

FORUM SUR LA RECHERCHE SUR LES MTS ET RÉUNION DE STRATÉGIES SUR LES OBJECTIFS NATIONAUX

**les 25 et 26 février 1999
Ottawa**

**Division de la prévention et de la lutte contre les MTS
Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose
Laboratoire de lutte contre la maladie, Santé Canada**

<http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/bah>

11

Avant-propos

C'est à Ottawa, les 25 et 26 février 1999, qu'ont été tenus le Forum sur la recherche sur les MTS ainsi que la Réunion de stratégies sur les objectifs nationaux, dont la Division de la prévention et de la lutte contre les MTS était l'hôte. L'objectif visé était de rassembler tous les faits nouveaux concernant l'analyse des réseaux sociaux et sexuels, la surveillance, les sciences de laboratoire, les MTS d'origine virale, les lignes directrices et la formation sur les MTS, de même que certaines questions concernant la population à haut risque, afin d'évaluer les progrès parcourus ces derniers temps, dans l'atteinte des objectifs nationaux fixés concernant les MTS et, au besoin, de proposer de nouvelles stratégies aptes à favoriser la réalisation de ces objectifs.

Nous souhaitons que ce document s'avérera utile afin d'en connaître davantage sur l'état actuel des activités menées au pays dans la prévention et la lutte contre les MTS, ainsi que sur l'orientation envisagée à cet égard. Permettez-nous, au nom de la Division et du Bureau, de vous remercier de votre précieuse collaboration à la conversion de notions scientifiques et d'objectifs en mesures concrètes, appuyant nos efforts collectifs afin de freiner la progression des MTS au Canada.

Veuillez agréer l'expression de nos meilleurs sentiments.

Thomas Wong, MD, maîtrise en hygiène publique
Chef
Division de la prévention et de la lutte
contre les MTS

Donald Sutherland, MD, MSc
Directeur
Bureau du VIH/sida, des MTS et
de la tuberculose

Pour plus de renseignements, veuillez contacter :

Division de la prévention et de la lutte contre les MTS
Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose
Bureau 0108B, Édifice Brooke Claxton
LP 0900B1, pré Tunney
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
tél. : (613) 957-1787
fax. : (613) 957-0381
courriel : DIVSTD@hc-sc.gc.ca

IV

Table des matières

Résumé	1
Introduction	3
Réseaux sociaux et sexuels et objectifs nationaux connexes	7
Surveillance et objectifs nationaux connexes	21
Faits nouveaux en sciences de laboratoire et objectifs nationaux connexes	57
MTS d'origine virale et objectifs nationaux connexes	71
Lignes directrices et formation sur les MTS et objectifs nationaux connexes	89
Populations à risque élevé et objectifs nationaux connexes	107
Annexe : liste des participants	136

Résumé

C'est à Ottawa, les 25 et 26 février 1999, qu'ont été tenus le Forum sur la recherche sur les MTS ainsi que la Réunion de stratégies sur les objectifs nationaux, dont la Division de la prévention et de la lutte contre les MTS et le Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM) étaient les hôtes. L'objectif visé était de rassembler tous les faits nouveaux concernant l'analyse des réseaux sociaux et sexuels, la surveillance, les sciences de laboratoire, les maladies transmissibles sexuellement (MTS) d'origine virale, les lignes directrices et la formation sur les MTS, de même que les enquêtes réalisées auprès de populations à haut risque, afin d'évaluer les progrès parcourus ces derniers temps, dans l'atteinte des objectifs nationaux fixés concernant les MTS et, au besoin, de proposer de nouvelles stratégies aptes à favoriser la réalisation de ces objectifs.

La conférence a débuté avec les commentaires préliminaires du Dr Paul Gully, sous-directeur général du LLCM, concernant la nécessité d'intégrer fermement les activités de responsabilisation et d'élaboration de programmes sur les MTS, dans le contexte plus vaste de la lutte contre la maladie. Pour sa part, le Dr Tom Wong, chef de la Division de la prévention et de la lutte contre les MTS, au Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose, du LLCM, a insisté sur l'importance de la lutte contre les MTS, à la lumière de preuves récentes attestant que des antécédents de l'une ou plusieurs de ces maladies donnent davantage lieu à une infection au VIH. Contrairement aux MTS d'origine bactérienne, une telle infection est difficile à traiter. La campagne visant l'élimination de la syphilis, lancée récemment aux États-Unis, poursuit un objectif de toute évidence plus facilement réalisable au Canada, où le taux d'incidence de la syphilis est dix fois moins élevé. Enfin, afin de partager la perspective des sciences de laboratoire concernant les objectifs sur les MTS, la Dr Rosanna Peeling, du Bureau de la microbiologie de Santé Canada, a abordé la question des nouvelles technologies et de leur apport à la recherche, ainsi que celle des installations et de l'expertise nécessaires au suivi d'organismes qui se font rares.

La première partie de la conférence a été consacrée à la présentation du modèle en réseaux sociaux caractérisant la transmission de la maladie. Une approche ethnographique axée sur le terrain, consistant notamment à interviewer des personnes infectées et leur réseau de contacts (sexuels, sociaux ou liés à la consommation de drogues) et à concevoir un modèle d'interactions entre tous, a été privilégiée. À cette approche a été couplée l'étude du génotypage, afin de faciliter l'enquête portant sur les modèles de transmission de la chlamydiose et de la gonorrhée.

Les conclusions tirées de la surveillance nationale ont révélé que la chlamydiose représentait encore la MTS la plus courante, comptant pour 85 % de tous les cas signalés en 1996. Toutefois, dans l'ensemble, le taux d'incidence des MTS a chuté à l'échelle nationale. En Colombie-Britannique, on a noté une éclosion de syphilis infectieuse, laquelle aurait débuté au milieu de l'année 1997 et se serait poursuivie jusqu'à aujourd'hui. Plusieurs provinces ont connu, en 1998, une augmentation des cas de chlamydiose et de gonorrhée que, dans certaines

provinces, l'on attribuerait à l'introduction de techniques plus sensibles d'amplification des acides nucléiques (AAN). L'inquiétude règne quant à la possibilité que ces taux d'incidence plus élevés marquent un nouveau stade de transmission, au cours duquel les taux se stabiliseraient ou augmenteraient légèrement, alors que les maladies toucheraient surtout quelques groupes cadres difficiles à atteindre par le biais des méthodes traditionnelles utilisées en santé publique.

Le Laboratoire national pour les MTS a conclu que la quantité de *Neisseria gonorrhoeae*, productrice de penicillinase (NGPP), avait considérablement chuté ces dernières années. La double résistance à la tétracycline et à la pénicilline figure parmi les nouvelles découvertes de la dernière décennie. Compte tenu de la tendance à recourir à des méthodes de détection de la chlamydiose et de la gonorrhée ne nécessitant plus de cultures, il importe d'envisager de nouvelles techniques afin d'identifier les sérotypes de la *N. gonorrhoeae* et en surveiller la résistance.

En ce qui concerne les MTS d'origine virale, une étude ontarienne a révélé que la prévalence du virus des papillomes humains (VPH) chez la femme était de 12,4 % et que, d'autre part, les principaux facteurs de risque associés à cette prévalence étaient la précocité des premières relations sexuelles et le fait d'avoir eu > cinq partenaires sexuels dans sa vie. Les données relatives à l'herpès génital font défaut, tout comme les lignes directrices concernant le dépistage et la consultation. Une nouvelle section consacrée aux MTS d'origine virale sera mise sur pied au Laboratoire national, et elle collaborera avec les provinces et territoires.

Les nouvelles *Lignes directrices pour les MTS, accompagnées de L'essentiel*, qui renferme 20 pages, ont été rédigées et seront prêtes à être distribuées sous peu. Une étude concernant la conformité aux lignes directrices a indiqué que la proportion de cas d'atteinte inflammatoire pelvienne correctement traités était faible, tandis que les activités de dépistage de la chlamydiose devaient être plus nombreuses. Cette dernière conclusion vient corroborer une préoccupation constamment exprimée au cours de la conférence : le groupe d'âge le plus à risque de contracter la chlamydiose (soit celui de 15 à 24 ans) ne faisait pas l'objet d'un dépistage systématique. On pourrait favoriser la conformité aux lignes directrices en mettant en œuvre une intervention de formation et en recueillant des commentaires à cet égard quelques mois plus tard. Des modules d'autoapprentissage visant à améliorer les compétences des professionnels seront conçus plus tard cette année.

Les résultats d'études menées concernant les segments de population à haut risque, soit les jeunes de la rue, les utilisateurs de drogues injectables, les adolescentes actives sexuellement et certains groupes d'immigrants, ont été présentés, révélant plusieurs facteurs de risque : jeune âge, précocité des premières relations sexuelles, premières relations sexuelles involontaires et utilisation de drogues injectables. Les immigrants au Canada doivent maintenant subir un dépistage de la syphilis et, le cas échéant, après avoir été traités dans leur pays d'origine, doivent faire l'objet d'une surveillance dès leur arrivée au pays. Il s'agit d'une pratique dont l'utilité est discutable. Une analyse en arbre de décision sera réalisée, dans le cas de plusieurs maladies sujettes à être introduites au pays par le biais des déplacements migratoires. Si le traitement envisagé dans les cas de syphilis était jugé parfaitement fiable, les coûts du dépistage visant à empêcher les immigrants atteints d'entrer au pays seraient les mêmes que ceux entraînés par le dépistage permettant cette même entrée.

Introduction

C'est à Ottawa, les 25 et 26 février 1999, qu'ont été tenus le Forum sur la recherche sur les MTS ainsi que la Réunion de stratégies sur les objectifs nationaux, dont la Division de la prévention et de la lutte contre les MTS et le Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM) étaient les hôtes. L'objectif visé était de rassembler tous les faits nouveaux concernant l'analyse des réseaux sociaux et sexuels, la surveillance, les sciences de laboratoire, les MTS d'origine virale, les lignes directrices et la formation sur les MTS, de même que les enquêtes réalisées auprès de la population à haut risque, afin d'évaluer les progrès parcourus ces derniers temps, dans l'atteinte des objectifs nationaux fixés concernant les MTS et, au besoin, de proposer de nouvelles stratégies aptes à favoriser la réalisation de ces objectifs.

D^r Paul Gully

Le Dr Gully a fait référence à la réévaluation à laquelle procède le LLCM face aux activités qu'il mène actuellement, ou auxquelles il prévoit se livrer durant la prochaine décennie. Il a noté le nouvel intérêt manifesté par le LLCM à l'égard des réalisations à accomplir dans le but de répondre aux besoins futurs, ainsi que la priorité accordée à la responsabilisation. Afin d'assurer le succès de ces nouveaux efforts, il importera de considérer les tendances internationales afin d'en tirer les données les plus pertinentes concernant certaines questions, comme la transmission de la maladie, la résistance aux antimicrobiens et les incidences des changements sociaux sur la distribution de la maladie. Le LLCM tentera de combler quelques-unes des lacunes relatives à ses activités de surveillance en se penchant sur la santé des femmes, les affaires autochtones et la surveillances des facteurs de risque liés aux maladies chroniques et aux maladies transmissibles.

Il importe de concevoir les plans de prévention et de lutte contre les maladies transmissibles sexuellement (MTS) dans le contexte global des maladies infectieuses et chroniques. On obtiendra alors un aperçu des besoins d'ensemble que nécessite toute transaction avec des groupes extérieurs, notamment l'Institut canadien d'information sur la santé. Dans un même ordre d'idées, la programmation des activités liées aux MTS devrait intégrer les contributions de certains secteurs de recherche, telles les sciences de laboratoire, l'analyse épidémiologique et les approches comportementales à la prévention de la maladie. Conformément à cette recommandation, le programme de la conférence couvre plusieurs perspectives différentes.

Le Dr Gully espère que, au cours des deux journées que durera la conférence, les participants garderont à l'esprit le contexte plus vaste de la prévention de la maladie, ainsi que la nécessité d'en mesurer le rendement.

D^r Tom Wong

Le Dr Wong a esquissé les grandes lignes du processus, entrepris il y a trois ans, consistant à élaborer des objectifs spécifiques, mesurables, réalisables et qui respectent les ressources allouées ainsi que les délais fixés en matière de MTS. Des groupes d'experts des milieux de la médecine, de l'université, de la santé publique et de la recherche ont tous été invités à présenter des exposés portant sur des MTS spécifiques et les comportements à risque qui leur sont associés. On a profité d'une réunion entre les auteurs de ces exposés et les membres de la Division de la prévention et de la lutte contre les MTS du LLCM afin d'élaborer des énoncés d'objectifs et des moyens de promouvoir un comportement sexuel sain. Enfin, une dernière réunion visant à obtenir un consensus national et à communiquer les rétroactions d'intervenants de partout au pays a eu lieu.

Les taux de MTS déclarées sont en déclin, d'année en année, au Canada, mais il y a encore matière à amélioration. Aux États-Unis, les Centers for Disease Control and Prevention viennent de lancer une campagne visant l'élimination de la syphilis, un objectif plus facilement réalisable au Canada, où le taux d'incidence de la syphilis est dix fois moins élevé. Par ailleurs, l'avancée récente des MTS dans certaines provinces incite à faire preuve d'une vigilance accrue. Le Dr Wong a insisté sur la synergie caractérisant les liens entre les MTS et le VIH. De fait, plusieurs MTS d'origine bactérienne, et les comportements à risque qui leur sont associés, augmentent les risques de transmission du VIH. Si l'on ne peut guérir une infection au VIH, les MTS d'origine bactérienne sont-elles faciles à soigner, et il est possible de modifier les comportements sexuels.

Le LLCM, les provinces et les territoires, de même que des organismes nationaux, ont donné le coup d'envoi à plusieurs projets concernant les MTS. Mentionnons notamment une enquête nationale portant sur les jeunes de la rue, leur comportement sexuel, leurs connaissances et leurs attitudes; la révision des *Lignes directrices pour les MTS*; l'élaboration de techniques d'amplification des acides nucléiques lors du dépistage des MTS; l'une des premières études provinciales ayant comme sujet la prévalence du virus des papillomes humains. Ces projets ont fait l'objet de discussions lors des deux jours de la conférence. Il faut apprendre des réussites et des échecs de chacun et chacune, et convertir les notions acquises en action afin de progresser vers l'atteinte des objectifs fixés en matière des MTS.

D^r Rosanna Peeling

Une enquête datant de décembre 1998 et portant sur les services offerts dans les principaux laboratoires au pays a permis de révéler les faits suivants :

- La totalité des quinze laboratoires participant à l'enquête présentent des cultures afin de dépister la gonorrhée.
- 27 % tendent à recourir à des tests d'amplification des acides nucléiques (AAN) – (deux d'entre eux pratiquent des tests sans amplification).
- Un laboratoire de Terre-Neuve n'a détecté aucun isolat de gonorrhée en 2 ans.

- Seulement un laboratoire sur cinq élève des cultures afin de dépister la chlamydiose (généralement à partir d'échantillons provenant d'enfants susceptibles d'être victimes de violence sexuelle).
- 60 % procèdent à des tests de réaction en chaîne de la polymérase (PCR) et de ligation répétitive d'oligonucléotides (LCR) pour la chlamydiose.
- La moitié d'entre eux effectuent encore le dosage d'enzymes immunoadsorbants.
- 30 % des laboratoires effectuent des observations microscopiques à fond noir, et 79 % font la sérologie des cas de syphilis.
- Aucun laboratoire n'offre de dépistage pour le virus des papillomes humains.
- 79 % font des cultures afin de dépister le virus de l'herpès simplex, et 40 % procèdent à des tests de PCR sur le liquide céphalo-rachidien.

Tout en évaluant si les laboratoires disposent des outils adéquats afin de parvenir à l'atteinte des objectifs nationaux fixés à long terme dans la lutte contre les MTS, trois questions doivent être soulevées :

- (i) Comment s'assurer du maintien de l'expertise et des capacités des laboratoires relatives à la détection d'organismes qui se font de plus en plus rares?
- (ii) Comment les laboratoires peuvent-ils mettre à profit les nouvelles technologies, qui s'avèrent particulièrement utiles lorsque le taux d'incidence des MTS est faible, sans trop exiger des ressources disponibles actuellement?
- (iii) Quel est le rôle réservé aux laboratoires commerciaux dans l'atteinte des objectifs nationaux?

La D^e Peeling espère qu'on tiendra compte de ces interrogations lors des discussions menées au cours de la conférence.

Réseaux sociaux et sexuels et objectifs nationaux connexes

Résumé

Le Dr Richard Rothenberg a présenté le modèle en réseaux sociaux caractérisant la transmission de la maladie, qui s'appuie sur une approche ethnographique axée sur le terrain et étudiant plus particulièrement la façon dont les individus interagissent au sein de groupes hétérogènes. Cette approche consiste à interviewer des personnes infectées et les gens qu'ils connaissent, que ce soit dans un contexte de consommation de drogues, d'activités sexuelles ou de relations sociales. Une matrice d'adjacence permet de représenter graphiquement les interactions entre individus. Le modèle ainsi obtenu permet d'analyser les caractéristiques de groupes hétérogènes, les interactions individuelles au sein des groupes ainsi que les structures et les caractéristiques des réseaux et leurs effets sur la propagation de la maladie. Enfin, le Dr Rothenberg a donné quelques exemples concernant la façon dont l'analyse des réseaux sociaux a contribué à la compréhension du phénomène de transmission des MTS.

La Dr Marie-Claude Boily a établi un compte rendu des résultats d'un modèle à la fois mathématique et stochastique de la transmission du VIH, au sein de la population hétérosexuelle de Montréal et des effets de la chlamydoïse sur cette transmission. Si la prévalence de la chlamydoïse est établie à 0,56 % durant la période couvrant les années 1979 à 1988, et à 4 % durant celle s'étalant de 1988 à 1998, et que le risque relatif du VIH et de la chlamydoïse se situe à 2,6, une application multiple du modèle, apte à simuler 50 années consécutives à l'introduction du VIH, révèle que les risques de contraction du VIH s'élèvent à 40 %, avec une incidence maximale susceptible de donner lieu à près de 400 nouvelles infections par année. Si le modèle intègre comme données le VIH provenant d'utilisateurs de drogues injectables (UDI) et de personnes bisexuelles, les progrès épidémiques du VIH changent, mais le taux d'incidence maximal demeure le même. Cependant, le VIH ne peut s'établir en l'absence de la chlamydoïse. La présence d'une autre MTS semble également constituer un facteur plus déterminant dans l'établissement du VIH et sa propagation dans la population hétérosexuelle que le contact avec des UDI et des personnes bisexuelles.

La Dr Ann Jolly a rapporté les résultats d'une étude effectuée en collaboration au Manitoba, qui a permis d'enquêter sur les réseaux sexuels (les «composantes») favorisant la transmission de la gonorrhée et de la chlamydoïse et, simultanément, d'analyser les génotypes de ces pathogènes. L'analyse des composantes favorisant la transmission de la chlamydoïse a indiqué que plusieurs génotypes pouvaient être présents dans un groupe, ce qui indiquerait qu'un tel groupe constituerait un «groupe cadre» comportant un grand nombre de souches circulantes. Un

génotype rare s'est trouvé lié sexuellement chez trois individus au sein d'une composante. Les informations recueillies du génotypage et de l'analyse des réseaux sociaux se complètent mutuellement et, ensemble, nous aident à mieux comprendre les modes de transmission des MTS.

Richard Rothenberg

Analyse du réseau social : une nouvelle méthode de recherche et une nouvelle stratégie de lutte

Le Dr Rothenberg a comparé, d'une part, le concept traditionnel de transmission de la maladie, en vertu duquel l'on considère que la maladie se communique d'une personne à l'autre d'une manière relativement aléatoire, que l'on doit tenter de contrôler par la prévention des contacts sexuels (dans le cas des MTS), avec, d'autre part, la croyance actuelle selon laquelle la nature des structures sociales dans lesquelles a lieu la transmission affectera la façon dont se propage la maladie.

Deux modèles portant sur la maladie et la transmission de la maladie ont été présentés. Le premier sonde les liens caractérisant les individus à risque élevé, et ceux à risque faible («réceptifs», «infectés» et «éliminés»), que, en outre, l'on pourrait grouper en d'autres catégories, notamment en fonction de l'âge, du sexe, de l'origine ethnique et du degré de risque. Dans ce modèle, une série d'équations sont générées afin de décrire les interactions existant entre ces groupes. Alors que de plus en plus de groupes sont inclus dans le modèle, le nombre de paramètres – p. ex., la probabilité d'une transmission ou la durée de l'infection – s'accroît jusqu'à un niveau où les diverses interactions en résultant pourraient s'avérer difficile à saisir. L'exemple d'une matrice mixte, examinant les interactions liant des personnes atteintes, ou non, d'une infection au VIH, ainsi que leur entourage, est donné au tableau 1. Ce modèle «compartimenté» permet de réaliser des estimations du taux de prévalence, d'évaluer les probabilités liées aux diverses interactions et à la transmission de la maladie et de générer des modèles d'interaction des groupes.

Tableau 1
VIH – selon l'âge et le nombre de partenaires

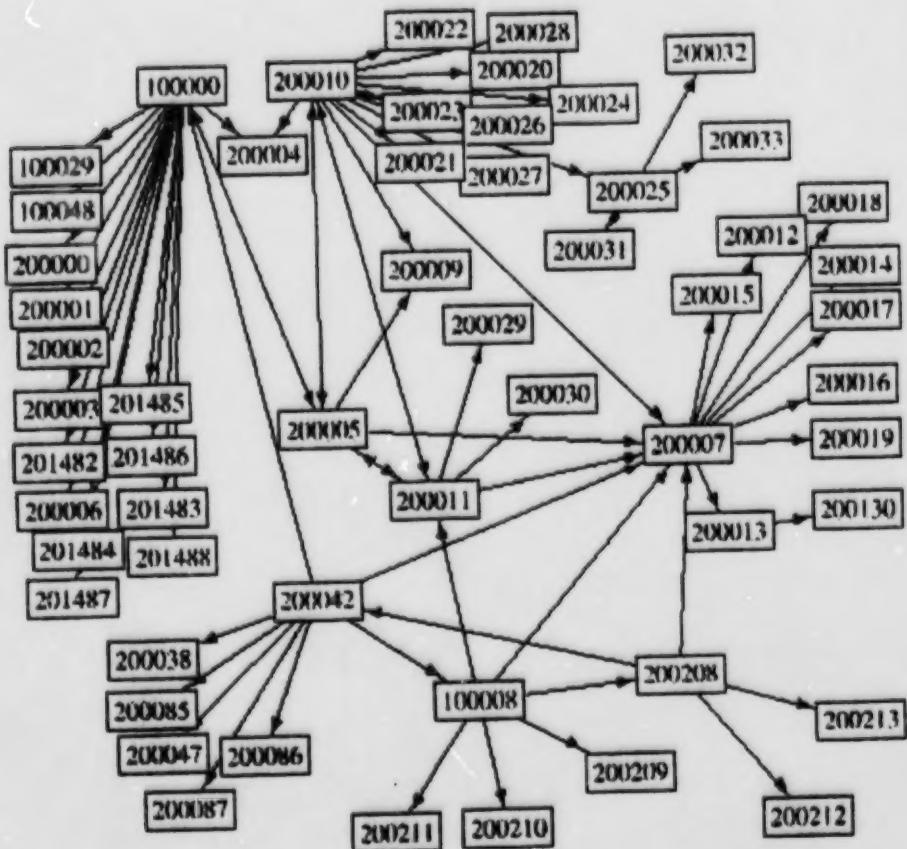
Âge du répondant	VIH-négatif UN partenaire seulement		VIH-négatif PLUS d'un partenaire	
	Partenaire <30	Partenaire >30	Partenaire <30	Partenaire >30
18-24	0,50	0,50	0,78	0,22
25-29	0,61	0,39	0,58	0,42
VIH-positif UN partenaire seulement			VIH-positif PLUS d'un partenaire	
18-24	0,50	0,50	0,41	0,59
25-29	0,36	0,64	0,30	0,70

de Service SX, Blower SM. Proc R Soc Lond B 1995;260:237-244

Le second modèle, celui du réseau social, est complémentaire au premier et jette un regard nouveau sur la même information. Il s'agit d'une approche ethnographique axée sur le terrain. Ainsi, en ce qui a trait à la compréhension du phénomène de transmission, ce modèle consiste avant tout à interviewer des individus infectés et également tous ceux avec qui ils entrent en contact, que ce soit dans le contexte de l'usage de drogues, des activités sexuelles ou des réunions mondaines. Plutôt que de se pencher sur un groupe homogène, l'accent est mis sur la façon dont les individus interagissent au sein de groupes hétérogènes. Aussi parle-t-on, dans ce modèle, d'une matrice d'adjacence utile afin de représenter graphiquement les interactions entre individus; la figure 1 illustre un réseau social correspondant à une matrice d'adjacence. Le modèle du réseau social rend possible l'analyse des caractéristiques de groupes hétérogènes, des interactions des individus au sein de tels groupes, du comportement «multiplex» (p. ex., des individus ayant des relations sexuelles et s'échangeant des drogues), des structures et des caractéristiques du réseau et leurs effets sur la propagation de la maladie.

La perspective du réseau social aura une incidence sur l'analyse des échantillons et celle des statistiques. De fait, à l'inverse des techniques d'échantillonage traditionnelles, comme l'échantillonage aléatoire simple, ou l'échantillonage effectué par stratification, la technique

Figure 1



utilisée dans le modèle du réseau social part de l'individu et va vers l'extérieur (vers le groupe de personnes avec lesquelles il entre en contact), plutôt que d'un groupe d'intérêt homogène vers l'individu. Cette technique fait également en sorte que l'analyse statistique habituelle, basée sur la représentativité des échantillons, par rapport à la population dans laquelle ils sont prélevés, ne peut s'appliquer. Cette technique est notamment observable dans l'analyse d'échantillons prélevés «en boule de neige», consistant à demander à une personne de nommer plusieurs individus avec qui elle a été en contact, et que ces mêmes individus en recensent d'autres à leur tour.

Les quelques exemples suivants témoignent des façons dont l'analyse par réseau social a contribué à mieux comprendre la transmission des MTS :

- **Centralité** : On a découvert à Colorado Springs, où les taux d'infection au VIH et de transmission sont faibles, que la plupart des individus infectés au VIH ne faisaient pas partie de la composante centrale, la plus importante, de l'échantillon étudié, mais se trouvaient plutôt dans des groupes plus petits, périphériques. Par comparaison, le taux d'infection de la composante centrale que constituent les utilisateurs de drogues injectables (UDI) dans la région de New York, où les taux d'infection au VIH sont élevés, était de 53 %. Il semble que dans les régions caractérisées par une faible prévalence, les personnes séropositives pour le VIH sont marginalisées, tandis qu'elles sont d'une importance centrale dans les régions marquées par un taux de prévalence élevé.
- **Structure de risque changeante** : L'analyse du partage de seringues dans une cohorte de 54 UDI de Colorado Springs a indiqué que, non seulement la fréquence de cette pratique décroît avec le temps, mais également que le nombre de contacts par lesquels a lieu cette pratique baisse. Dans les groupes isolés et plus petits qui se partageaient des seringues, il n'y a eu aucune transmission substantielle du VIH durant une période d'observation de quatre ans.
- **Changements dans la structure du risque et le comportement à risque** : Des différences importantes ont été détectées entre les première et troisième années de l'étude de Colorado Springs, en ce qui avait trait à la structure du risque (le nombre de contacts à risque) et le comportement à risque (le comportement réellement dangereux). L'interaction entre la structure et le comportement figure probablement parmi les facteurs les plus importants de la transmission de la maladie.
- **Changements dans la microstructure** : La structure des petits groupes (au sein desquels chacun a des relations sexuelles avec d'autres) a été classifiée en fonction du type de clique. À Colorado Springs, on a noté que les cliques étaient instables ou en déclin, avec le temps; ils ne constituaient certes pas un véhicule de transmission du VIH dans cette population. Cependant, on a remarqué une croissance de ces structures à Atlanta durant une année qui coïncidait avec une période de transmission intensive de la syphilis.
- **Modes et matrices d'union** : Un facteur semble contribuer à la supériorité du taux de prévalence du VIH chez la population afro-américaine par rapport à celui observé dans la population américaine blanche : le mode d'union. Des données tirées de l'étude d'Atlanta appuient l'hypothèse selon laquelle, à tout le moins dans les États du sud-est, les Afro-Américains habitant une région à prévalence élevée tendront à avoir des

relations sexuelles avec d'autres Afro-Américains et que, de ce fait, ceux affichant un taux élevé d'activité sexuelle seront les partenaires d'autres dont le taux d'activité est moindre.

- **Typologie de l'usage de drogues :** Les réseaux de personnes faisant usage de drogues sont classifiés selon la typologie suivante : fermés, semi-fermés, semi-ouverts (dans lesquels des individus se cotisent pour acheter des drogues) et fondés sur la parenté. Le type de réseau influera sur l'étendue des comportements à risque.

Le Dr Rothenberg a présenté les résultats d'une analyse ethnographique, menée auprès d'un groupe de jeunes d'Atlanta et affichant un taux de syphilis très élevé. De ce groupe, 18 adolescentes avaient eu des relations sexuelles fréquentes avec plusieurs hommes relevant de deux groupes différents, l'un uniquement constitué de Blancs et l'autre, d'Afro-Américains seulement. L'analyse des réseaux fournit davantage d'information sur la transmission que ne le ferait la recherche des contacts habituelle. Ainsi, l'analyse a prouvé la présence de «personnes servant de ponts», soit des femmes atteintes de la syphilis, qui constituent un lien entre deux groupes d'hommes différents, ainsi que de personnes qui n'étaient pas infectées, bien qu'elles aient eu deux ou trois contacts infectés.

Résultant directement de cette approche des réseaux sociaux, une stratégie de lutte contre la maladie a été déployée de mars à octobre 1998, dans le comté de Fulton, la région d'Atlanta affichant le taux de morbidité le plus élevé imputable à la syphilis. Une équipe de travailleurs sur le terrain a élaboré une base ethnographique lui permettant de reconnaître les individus importants du réseau et, parallèlement, de se faire connaître eux-mêmes. Ces travailleurs ont interviewé des personnes atteintes de syphilis ainsi que leurs partenaires, tout en recueillant des renseignements concernant l'ensemble des personnes avec qui ces derniers étaient en contact – sur le plan sexuel, social, etc. De longues périodes critiques remontant jusqu'à une année plus tôt ont été sondées, suivant l'hypothèse selon laquelle les personnes avec qui l'on a été en contact, même à une époque reculée, pourraient fournir de précieux renseignements quant à leurs propres contacts. Ainsi, on a estimé que la proportion de cas de syphilis révélés par l'analyse du réseau, équivaleait à environ la moitié des cas recensés par la recherche directe des contacts à partir des cas de syphilis. Il reste cependant à préciser quels sont les résultats de cette stratégie en matière de contrôle de la maladie.

Le paradigme du réseau social vise à déterminer la relation entre la structure et la stabilité et, d'autre part, la transmission de la maladie, à évaluer les effets d'une intervention, à tracer le portrait des réseaux et à explorer davantage les concepts relatifs aux réseaux dans l'exercice de modélisation. Le but ultime est de parvenir à comprendre comment le comportement adopté à l'échelle individuelle influe sur le macro-niveau de transmission de la maladie.

Marie-Claude Boily

Modélisation mathématique du VIH dans la population hétérosexuelle de Montréal

La nature de l'épidémie du sida a changé durant ces dernières années à Montréal. La proportion de cas de sida parmi les hétérosexuels et le nombre absolu de cas déclarés dans ce groupe a augmenté, ce qui soulève la possibilité d'une épidémie auto-entretenue du VIH dans la population hétérosexuelle.

La D^e Boily a présenté les résultats d'un modèle mathématique et stochastique conçu afin d'imiter la transmission du VIH dans la population hétérosexuelle de Montréal, ainsi que les effets des MTS (particulièrement de la chlamydiose) sur cette transmission.

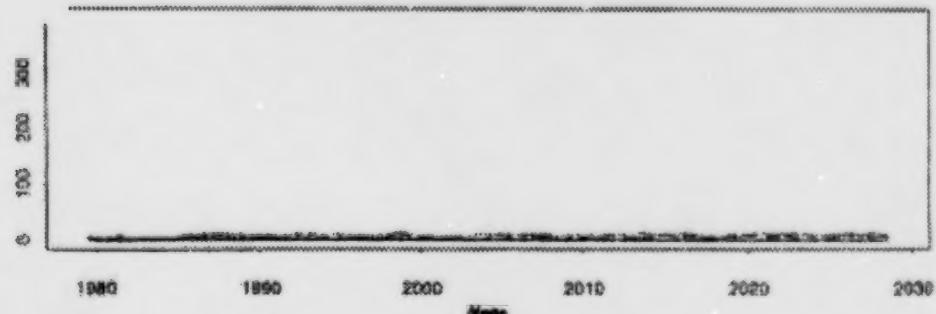
Tels sont les objectifs de cette étude :

- évaluer le risque d'établissement du VIH-1 dans la population strictement hétérosexuelle (n'incluant ni les UDI ni les individus bisexuels) de Montréal-centre
- évaluer le potentiel de propagation
- évaluer l'importance relative d'une MTS, en tant que facteur de risque, pour l'établissement et la propagation du VIH
- identifier les conditions (p. ex., le type et la prévalence) du seuil à partir duquel une MTS devient un facteur de risque pour l'établissement et la propagation du VIH
- examiner la solidité des conclusions avancées (p. ex., si elles sont généralisables ou non)

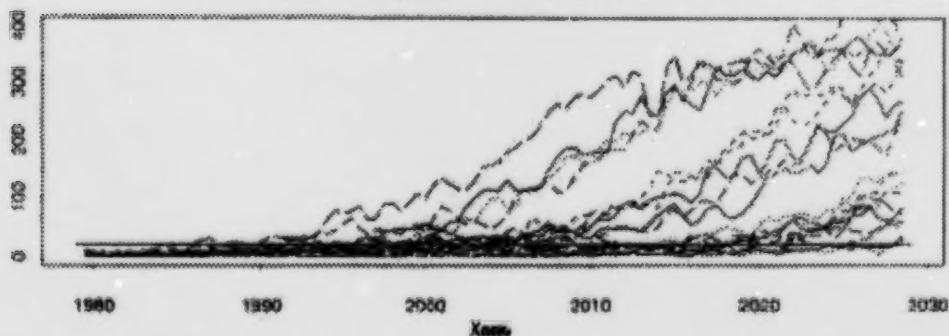
Le cadre de ce modèle prévoit quatre stades d'infection au VIH – le premier survient lorsque le VIH est très infectieux, le second est marqué d'une infectiosité moindre mais d'une durée plus longue, le troisième est d'une infectiosité et d'une durée moyennes et le quatrième correspond à la constitution du sida – chez les individus atteints ou non de chlamydiose. La vitesse à laquelle des individus transitent d'un stade à un autre dépend des paramètres (démographiques, biologiques, comportementaux) insérés dans le modèle. On a choisi les premiers paramètres afin qu'ils représentent une population sexuellement active, âgée entre 15 et 59 ans (stratifiée par âge et par niveau d'activité sexuelle) et afin qu'ils tiennent compte d'une fréquence de changement de partenaire d'environ 0,8 partenaire par an. La prévalence globale de la chlamydiose a été fixée à 0,56 % entre 1979 (année où l'on a rapporté les premiers cas de sida) et 1988, et à 4 %, de 1988 jusqu'à aujourd'hui. Le risque relatif d'une association entre le VIH et l'infection à la chlamydiose a été fixé à 2,6.

Lorsque le modèle stochastique est exécuté suffisamment de fois pour simuler les 50 années suivant l'introduction du VIH, les risques d'établissement du VIH s'élèveraient à 40 % (c'est-à-dire que l'établissement se produirait 20 fois sur 50 répétitions). Lorsque l'établissement du VIH se produit (voir au bas de la figure 1), le nombre de nouvelles infections au VIH est très variable. Dans la plupart des cas, le VIH se propage lentement : il y aurait peu d'éléments incitant à croire à une épidémie durant 20 à 30 ans et, tôt ou tard, un taux d'incidence maximal d'environ 400 nouveaux cas d'infection par année serait atteint. La probabilité d'un établissement dépend considérablement de petits changements dans la prévalence de la chlamydiose : avec un taux de prévalence de 1 %, la probabilité serait de 100 %, tandis qu'avec un taux de 0,4 %, la probabilité chuterait à 30 %, et avec un taux de 0,2 %, la probabilité serait nulle. Tout porte à croire que, dans de telles conditions, s'il n'y avait aucune MTS, le VIH ne pourrait s'établir. Alors, un seuil de prévalence minimal, soit autour de 0,2 %, est nécessaire afin d'établir une association entre la chlamydiose et le VIH (compte tenu d'un risque relatif de 2,6) qui résulterait en l'établissement du VIH (voir la figure 2). Il est à noter qu'une augmentation de la prévalence des MTS contribue à la hausse du taux d'incidence maximal du VIH, de même

Figure 1
Cours de l'infection au VIH dans une population strictement hétérosexuelle
Nombre de nouvelles infections au VIH par année
Sans établissement (30 fois sur 50 répétitions)



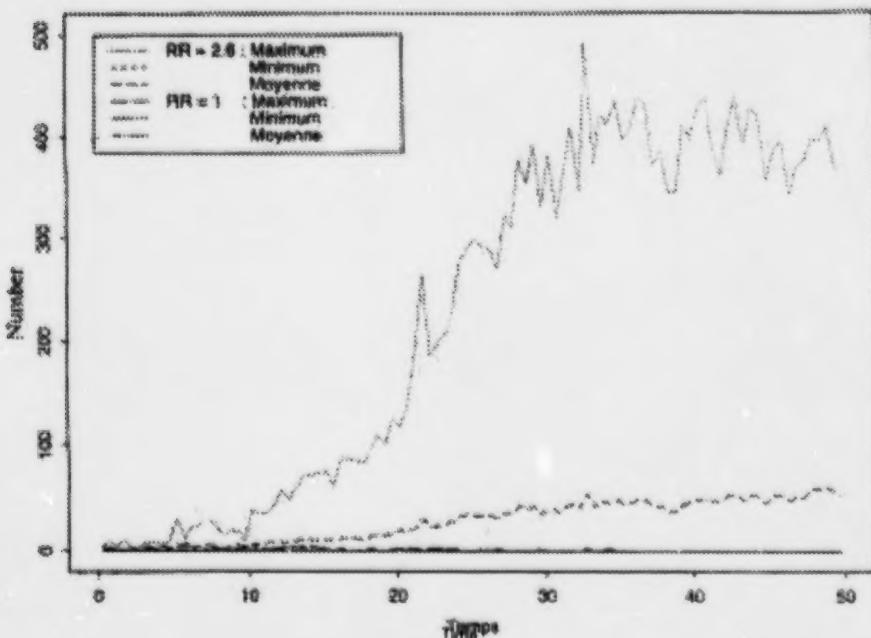
Avec établissement (20 fois sur 50 répétitions = 40 %)



qu'à la vitesse de propagation de l'épidémie. Les résultats d'une analyse multidimensionnelle recourant à la technique de l'arbre de classification témoignent de l'importance relative de la clamydiose en tant que facteur de risque pour l'établissement du VIH, par comparaison à d'autres facteurs d'ordre comportemental et biologique (activités sexuelles, utilisation du condom, mode d'union, probabilités de transmission, etc.). La figure 3 présente les résultats de cette analyse, se basant sur 1 002 simulations, dont chacune a été produite avec des paramètres différents. Chaque rupture observée dans l'arbre de classification indique, par ordre d'importance, la valeur et le facteur de risque aptes à mieux expliquer la variabilité des données recueillies sur l'établissement du VIH.

Avec la réintégration constante du VIH dans le modèle par l'entremise des UDI et des individus bisexuels, lesquels affichent un taux de prévalence du VIH de 8 % et de 25 % respectivement, la probabilité d'un établissement est de 100 %. Par ailleurs, l'épidémie du VIH fluctue et atteint des sommets plus rapidement, mais le taux d'incidence maximal demeure le même, soit de 400 nouvelles infections par année (voir la figure 4). Rappelons cependant que le VIH ne peut

Figure 2
Cours de l'infection au VIH dans une population strictement hétérosexuelle
Nombre de nouvelles infections au VIH par année
en présence d'une transmission hétérosexuelle seulement



s'établir en l'absence de la chlamydiose. La présence d'une autre MTS semble également constituer un facteur plus important (une condition nécessaire) à l'établissement et à la propagation du VIH au sein de la population hétérosexuelle que le contact avec des UDI et des individus bisexuels.

Dans le cadre des conditions relatives à cette étude, les résultats obtenus ont conclu à la possibilité d'une épidémie autoentretenue du VIH à Montréal, même sans l'introduction du VIH par une transmission parentérale ou homosexuelle, ainsi qu'à la présence d'un risque très sensible aux modifications minimales des paramètres des MTS (prévalence et risque relatif). Ces conclusions auront une incidence sur la nécessité de poursuivre les efforts de prévention et d'intensifier les efforts déjà énergiques déployés dans la gestion de la chlamydiose et d'autres MTS, tout en promouvant l'utilisation du condom, et ce, plus particulièrement chez les jeunes. Il importe également, afin de contribuer à l'ensemble de ces efforts, de mieux caractériser les taux de prévalence des MTS et le comportement sexuel adopté par divers sous-groupes.

Figure 3
Arbre de classification, % d'établissement (E)
Échantillon au complet (n=1002)

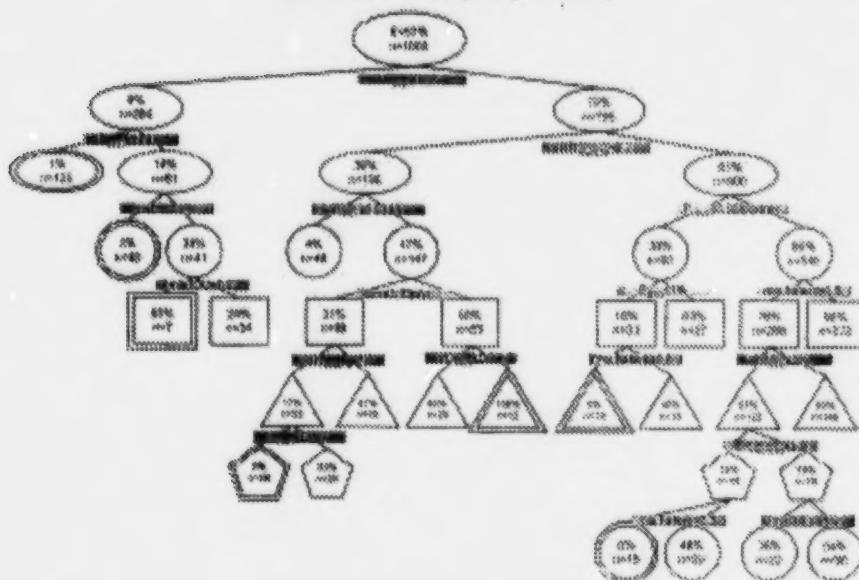
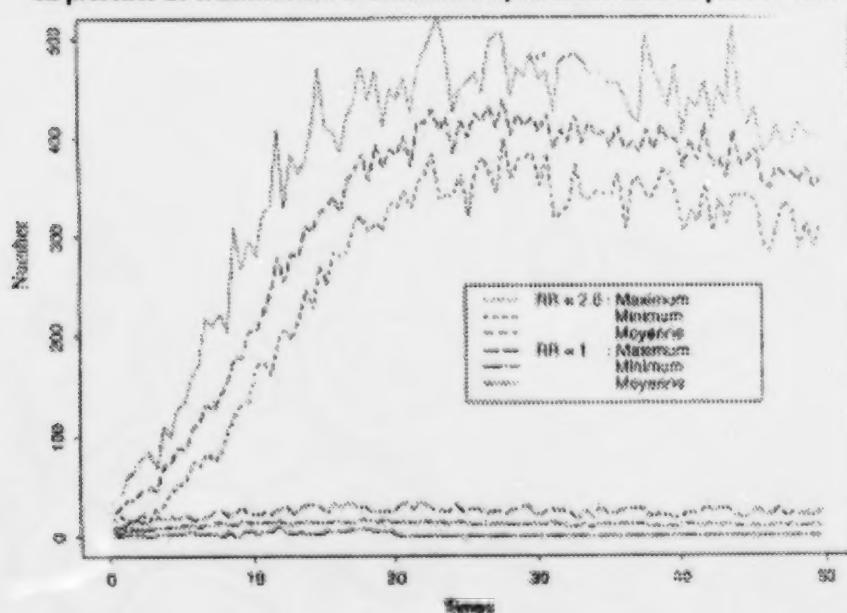


Figure 4
Cours de l'infection au VIH dans une population strictement hétérosexuelle
Nombre de nouvelles infections au VIH par année
en présence de transmissions hétérosexuelles, homosexuelles et parentérales



Ann Jolly

Les réseaux sexuels au Manitoba

À l'instar des déclins observés partout au pays concernant les taux de MTS d'origine bactérienne, l'incidence de la gonorrhée au Manitoba a considérablement chuté depuis 1987; elle semble maintenant se maintenir à moins de 400 cas par année. Alors que les taux baissent, les outils épidémiologiques habituels pourraient ne plus être appropriés pour comprendre la dynamique de la transmission au sein de groupes cadres restreints. L'étude faite en collaboration, que décrit la Dr Jolly, a permis de rassembler une enquête concernant les réseaux sexuels par rapport à la transmission de la gonorrhée et de la chlamydiose, et également une analyse des génotypes de ces pathogènes bactériens.

C'est par des échantillons provenant du Laboratoire provincial Cadham, au Manitoba, qu'ont été compilées les données biologiques et démographiques, tandis que les renseignements concernant les partenaires sexuels provenaient du Communicable Disease Control, de Santé Manitoba.

Les deux méthodes utilisées pour la typologie de la gonorrhée étaient celle des «opa» (typologie des 11 opagènes) et de l'électrophorèse en champs pulsés (recours à plusieurs types de gènes). La première est conseillée en guise de méthode sensible pour étudier le phénomène de transmission entre des partenaires dans des délais restreints. La typologie de la chlamydiose a été réalisée au moyen du séquençage de l'ADN. L'analyse du réseau social a nécessité l'intervention de trois programmes (Krackplot, Ucinet et Pajek).

La recherche des contacts, réalisée de façon systématique entre 1996 et 1997, a mené à la découverte de 81 cas et contacts dans 23 composantes – des réseaux d'individus liés sur le plan sexuel. Entre 1997 et 1998, on a recensé 4 544 cas et contacts de chlamydiose dans 1 705 composantes. Onze de ces composantes consistaient en des groupes comportant plus de 11 personnes, dont l'un comptait 82 personnes. L'étude s'est concentrée sur les groupes volumineux, plutôt que sur les dyades.

La typologie des opa a généré des résultats très variables (voir la figure 1), alors que la méthode de l'électrophorèse en champs pulsés (PFGE) a révélé une uniformité remarquable au sein des composantes (voir la figure 2). On a également été en mesure de prouver l'existence d'un lien géographique : un génotype semblable a été trouvé dans les composantes 12 et 8, deux groupes situés dans une région éloignée, à quelque 300 km au nord de Winnipeg.

La figure 3 illustre les composantes observées dans le réseau de la chlamydiose. Les points représentent les groupes d'individus et leur ordre de dimension, des groupes restreints ne comportant que 2 ou 3 individus, aux groupes plus volumineux de 30 individus ou plus. Les minces traits reliant les composantes dénotent la présence d'un lien sexuel, ceux un peu plus épais révèlent la présence de deux ou trois liens, et le trait le plus épais correspond à 23 liens sexuels (reliant Winnipeg aux collectivités plus au nord). Quelques personnes présentes dans ces groupes provenaient de la Saskatchewan, de l'Ontario et de la Colombie-Britannique.

L'analyse de réseaux particuliers favorisant la transmission de la chlamydiose a indiqué que, dans bien des cas, les individus qui en faisaient partie provenaient de différentes régions géographiques. Cette découverte a une incidence sur la lutte contre la maladie, dans la mesure où

Figure 1
Résultats de la typologie opagène

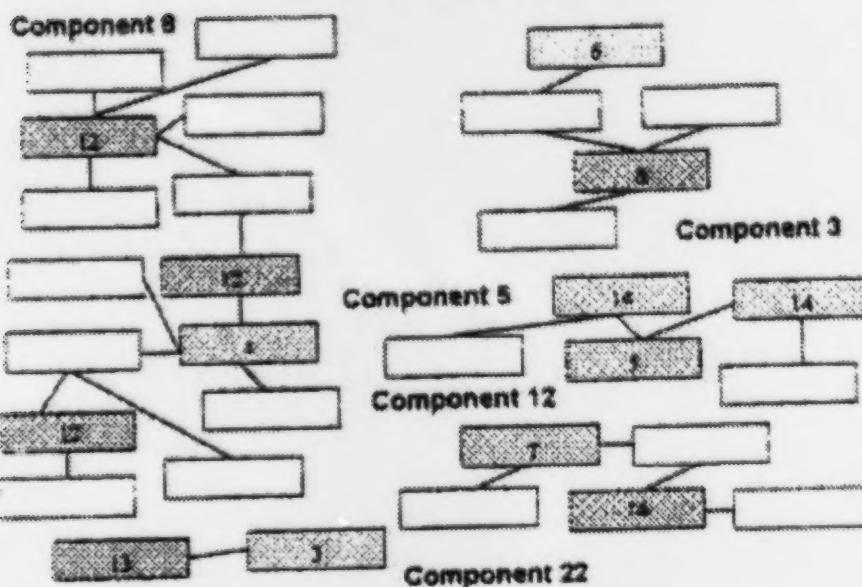


Figure 2
Résultats de la PFGE

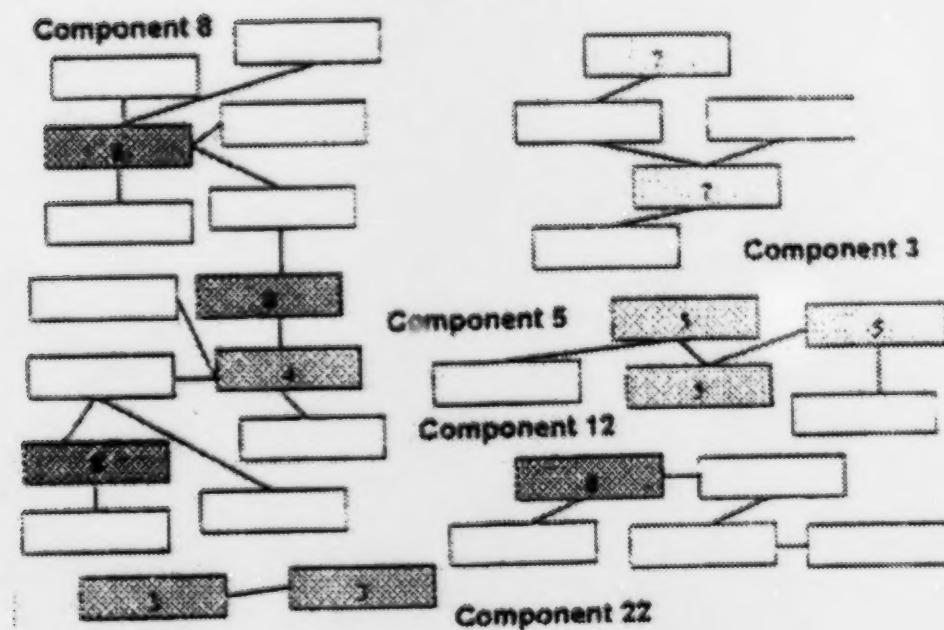
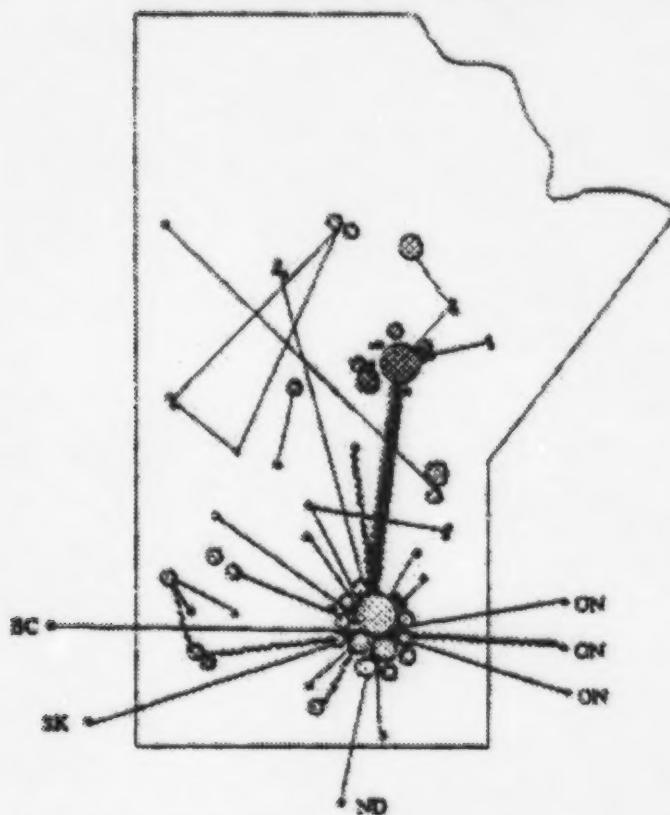


Figure 3
Réseaux de la chlamydiose au Manitoba



l'établissement d'une base de données centralisée, pouvant recueillir tous les renseignements disponibles concernant les individus du réseau, s'avère plus important que de s'appuyer sur une gestion locale des MTS. L'analyse des composantes a prouvé que plusieurs génotypes pouvaient être présents dans un même groupe, ce qui indiquerait qu'un tel groupe constituerait un «groupe cadre» comportant un grand nombre de souches circulantes. On a établi un lien sexuel entre la présence d'un génotype rare chez trois individus au sein d'une seule composante.

La typologie en laboratoire revêt une plus grande importance, alors que les souches résistantes de pathogènes bactériens continuent d'émerger. Elle est certes utile pour distinguer les souches plus ou moins virulentes de la chlamydiose. Enfin, elle peut mettre à jour des lacunes concernant les renseignements relatifs aux contacts, par exemple en soulevant des questions au sujet d'un rare génotype se manifestant en isolation apparente. Pour sa part, l'analyse des réseaux sexuels fournit un indicateur plus sensible du génotype et du phénomène de transmission que ne le fait l'analyse axée sur les régions géographiques. L'information recueillie du génotypage et l'analyse des réseaux sexuels se complètent mutuellement et, ensemble, aident à mieux comprendre les modes de transmission et, par le fait même, à bien orienter les efforts d'intervention et de prévention.

Discussion en groupe

Il y a ensuite une discussion à propos du rôle de la lutte contre les MTS dans la prévention de la transmission du VIH et de la possibilité qu'il pourrait s'agir d'un outil particulièrement utile au début de l'épidémie du VIH, alors que la transmission se produit dans les groupes à haut risque et que sa portée est cruciale. Certains pensaient que la dynamique de la propagation des MTS et l'interaction entre celles-ci et le VIH auraient des incidences sur l'atteinte de nos objectifs nationaux : bien que les taux de MTS aient accusé un déclin, de tels facteurs sont capables de modifier cette situation de façon dramatique. On s'est demandé si les méthodes des réseaux sociaux, bien que valables pour retracer la propagation d'une infection et distinguer les groupes à haut risque, n'envoyaient pas un message erroné au public, selon quoi l'interaction avec des groupes d'individus «sans risque» constituait une protection suffisante contre les MTS. Aussi a-t-on discuté de la nécessité d'étendre les activités d'enseignement public sur le VIH, ainsi que du besoin de cibler les individus à haut risque ou la population plus vaste.

20

Surveillance et objectifs nationaux connexes

Résumé

Mme Robbi Jordan a donné quelques détails tirés de *Maladies transmissibles au Canada : Rapport de surveillance 1996* (comporte des données préliminaires pour 1997). La répartition des cas de bactériennes transmises sexuellement, rapportée au Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM) en 1996, s'établissait comme suit : chlamydiose génitale, 85 %; gonorrhée, 13 %; syphilis, 2 %. Les taux d'incidence annuels de la chlamydiose et de la gonorrhée ont continué de décliner : le taux d'incidence de la chlamydiose, en 1996, s'élevait à 114,8 pour 100 000 (le taux estimé pour 1998 serait de 99,8 pour 100 000 et l'objectif fixé pour l'an 2000 serait de < 80 pour 100 000); pour la gonorrhée, le taux d'incidence était de 16,8 pour 100 000 en 1996 (on s'est fixé comme objectif l'élimination de cette maladie en 2010); enfin, le taux de syphilis infectieuse était, en 1996, de 0,4 pour 100 000, ce qui correspond à l'objectif de maintien fixé à < 0,5 pour 100 000 avant l'an 2000. Les taux d'incidence du cancer du col utérin, que l'on considère comme un indicateur de la prévalence du virus des papillomes humains, ont chuté à 8,7 pour 100 000 habitants en 1998, une conséquence possible de l'augmentation des tests de Papanicolaou. Bien que les taux de sortie de l'hôpital des femmes souffrant d'atteintes inflammatoires pelviennes (une séquelle de la chlamydiose et de la gonorrhée) aient affiché une baisse substantielle, atteignant 126 pour 100 000 en 1996, on s'entend sur le fait qu'il ne s'agit que d'un estimé bien en-deça de la réalité.

Surveillance provinciale et territoriale : À l'**Île-du-Prince-Édouard**, le nombre de cas de chlamydiose déclarés a légèrement augmenté au cours des trois dernières années, atteignant 150 en 1998-1999. En outre, on a rapporté un cas de gonorrhée, mais aucun de syphilis, à la même période. Deux personnes ont obtenu des résultats positifs à un test de dépistage de l'hépatite B en 1997-1998, ce qui porterait le nombre de cas signalés jusqu'à ce jour à 33. De 1990 à 1998, on a donné un diagnostic d'hépatite C à 196 patients et, chez 87 % d'entre eux, des antécédents marqués par l'utilisation de drogues injectables ou par la transfusion de sang auraient été décelés. Au total, 36 personnes ont été infectées par le VIH, et 20 d'entre elles sont atteintes du sida.

Au **Nouveau-Brunswick**, le taux d'incidence de la chlamydiose s'est légèrement accru en 1998, atteignant 121 pour 100 000, comparativement à 107 pour 100 000 en 1997. Les taux d'incidence de la gonorrhée ont, pour leur part, considérablement augmenté en 1996 et en 1997 (5,9 et 6,2 pour 100 000 respectivement, comparativement à 1,8 pour 100 000 en 1995), ce qui pourrait être une conséquence de l'introduction des techniques d'amplification

des acides nucléiques. Les taux globaux d'herpès génital, recensés de 1992 à 1998, s'établissaient entre 20 et 26 pour 100 000.

Au **Québec**, on a noté une légère augmentation de l'incidence de la chlamydiose entre les années 1997 et 1998, dont le taux est passé de 87 à 96 pour 100 000, ce qui pourrait être une conséquence de l'introduction du test de la réaction en chaîne de la polymérase (PCR). L'incidence de la gonorrhée et le nombre de cas de *Neisseria gonorrhoeae*, producteur de pénicillinase (NGPP), ont pour leur part connu une baisse pendant les années 1990, avec seulement un cas résistant déclaré en 1997 et en 1998. Les taux d'hépatite B aiguë et de syphilis sont en déclin.

En **Ontario**, le taux d'incidence de la chlamydiose a accusé une légère hausse en 1998, probablement en raison des meilleures méthodes de sélection utilisées et de la notification aux partenaires. Les taux de gonorrhée sont faibles et assez similaires à ceux enregistrés à l'échelle nationale. En 1997, 32 cas de syphilis ont été rapportés. Par ailleurs, les taux d'hépatite B continuent de baisser. Le test d'immuno-essai enzymatique (IEE), utilisé afin de dépister la chlamydiose, a été progressivement retiré, à la fin de 1997, par le Laboratoire central de santé publique, afin d'être remplacé par la technologie LCx des Laboratoires Abbott. On a encore recours à la culture pour le dépistage de la gonorrhée. La proportion d'isolats de NGPP a connu un déclin, passant de 7,2 % sur l'ensemble des spécimens testés en 1997, à 3 % en 1998.

Au **Manitoba**, le nombre de cas de chlamydiose s'élevait à 3 130 en 1998 (incluant 99 cas dans le groupe d'âge de 10 à 14 ans). Le taux d'incidence a ainsi légèrement augmenté en 1998, ce qui ne surprendra personne après l'introduction, en 1997, du test Genprobe 2 servant au dépistage de la chlamydiose. La légère reprise observée, en 1998, dans le nombre de cas de gonorrhée s'est également produite après le début du recours au test Genprobe 2. Deux cas de syphilis infectieuse ont été déclarés en 1998.

C'est en 1995 qu'ont été introduites les techniques de PCR en **Saskatchewan**, afin de dépister la chlamydiose. On a alors noté une augmentation de la proportion d'hommes affichant des résultats positifs, soit de 12 % à 16 %. En 1998, on a rapporté 1 121 cas de chlamydiose au total. D'autre part, le nombre de cas de gonorrhée se situe sous la barre des 400, année après année. Quelques percées de syphilis ont été observées pendant la dernière décennie, mais l'incidence de cette maladie est revenue à des taux relativement faibles. Le nombre de cas d'herpès génital est assez stable, atteignant quelque 300 cas par année.

L'**Alberta** a connu une augmentation de l'incidence de la chlamydiose entre les années 1997 et 1998. Le nombre de cas de cette maladie est passé de 163 à 188 pour 100 000. Cette augmentation n'est nullement imputable aux changements apportés dans la technologie de laboratoire, puisque le test d'immuno-essai enzymatique (IEE) est encore utilisé dans cette province. Les taux d'incidence de la gonorrhée ont augmenté en 1998, s'élevant à 19 pour 100 000, ce qui pourrait être le résultat du recours au test Genprobe dans un laboratoire privé. On a rapporté six cas de syphilis infectieuse en 1998. Le nombre total d'infections au VIH n'a pas beaucoup changé, mais, fait nouveau, la transmission se fait surtout par l'utilisation de drogues injectables et les relations hétérosexuelles.

Les taux de chlamydiose observés dans les **Territoires du Nord-Ouest** sont plus élevés au Nunavut que dans l'ouest des T.N.-O. L'incidence de cette maladie au Nunavut a affiché une augmentation de 30 % après l'introduction, au début de 1997, du test de ligation répétitive

d'oligonucléotides (LCR). Le nombre de cas de gonorrhée dans l'ouest des T.N.-O. s'est accru de 98 % entre 1997 et 1998, avec l'arrivée de la nouvelle technologie de la LCR. Aucun cas de syphilis n'a été signalé depuis 1988. Cependant, plusieurs cas d'hépatite C ont été diagnostiqués à Yellowknife durant les cinq dernières années, alors que se sont intensifiés les programmes de dépistage.

En **Colombie-Britannique**, le taux de chlamydiose est passé à 120 pour 100 000 en 1998, ce qui coïncide avec l'introduction des méthodes de dépistage utilisant le test PCR en 1997. L'incidence de la gonorrhée était également à la hausse en 1998, atteignant 14 cas pour 100 000, et ce, malgré l'absence des techniques d'amplification des acides nucléiques. On a rapporté 504 cas d'infection au VIH en 1998, un déclin que l'on impute d'abord à la baisse du nombre d'UDI récemment diagnostiqués. La syphilis infectieuse a connu une percée importante vers le milieu de 1997 (1,3 pour 100 000), qui s'est maintenue jusqu'à ce jour (2,9 pour 100 000 à la fin de 1998). Ce phénomène se limite à Vancouver et à Richmond, et tout indique qu'il pourrait être lié à la prostitution pratiquée dans le centre de l'est de Vancouver.

Robbi Jordan

Rapport national de surveillance

Mme Robbi Jordan a donné quelques détails tirés de *Maladies transmissibles au Canada : Rapport de surveillance 1996* (comporte des données préliminaires pour 1997). En ce qui a trait plus particulièrement aux bactériennes transmises sexuellement, la chlamydiose génitale comptait pour 85 % des maladies signalées au LLCM en 1996, tandis que la gonorrhée et la syphilis représentaient, respectivement, 13 % et 2 %.

Les taux d'incidence de la chlamydiose génitale sont en déclin chez les deux sexes : le taux global a chuté de 171,7 pour 100 000 en 1991 à 114,8 pour 100 000 en 1996 (voir la figure 1). Il s'agit d'une tendance plus prononcée chez les femmes, probablement en raison des changements apportés aux méthodes d'essai utilisées pour les hommes, lesquelles ont abouti à une recherche de cas plus efficace. L'objectif fixé pour l'an 2000 s'établit à < 80 pour 100 000, tandis que le taux observé en 1998 était de 99,8 pour 100 000 (données préliminaires). Les taux de chlamydiose étaient plus élevés chez les jeunes femmes appartenant aux groupes d'âge de 15 à 19 ans et de 20 à 24 ans (voir la figure 2). Le ratio hommes : femmes observé pour le groupe d'âge de 15 à 19 ans était de 1 : 7. L'objectif national a été fixé à < 500 pour 100 000 chez les femmes du groupe d'âge de 15 à 24 ans, alors que le taux enregistré en 1998 était de 968 pour 100 000. En ce qui concerne la répartition géographique, c'est à Terre-Neuve qu'ont été rapportés les taux de chlamydiose génitale les plus bas en 1996, alors que les taux les plus élevés ont été signalés dans les Territoires du Nord-Ouest, atteignant, chez les femmes, 2074,1 pour 100 000.

Il y a eu un déclin continu des taux de gonorrhée entre 1980 et 1997 (voir la figure 3), qui sont passés de 216,6 à 16,8 pour 100 000 (les données préliminaires de 1998 indiquent un taux de 13 pour 100 000). On aimerait éliminer totalement cette maladie d'ici 2010. L'incidence la plus élevée a été notée chez les femmes âgées de 15 à 19 ans, tandis que le ratio hommes : femmes dans ce groupe d'âge était de 1 : 2,5; chez les hommes, c'est dans le groupe d'âge de

Figure 1
Taux de chlamydiose génitale signalés, de 1991 à 1998

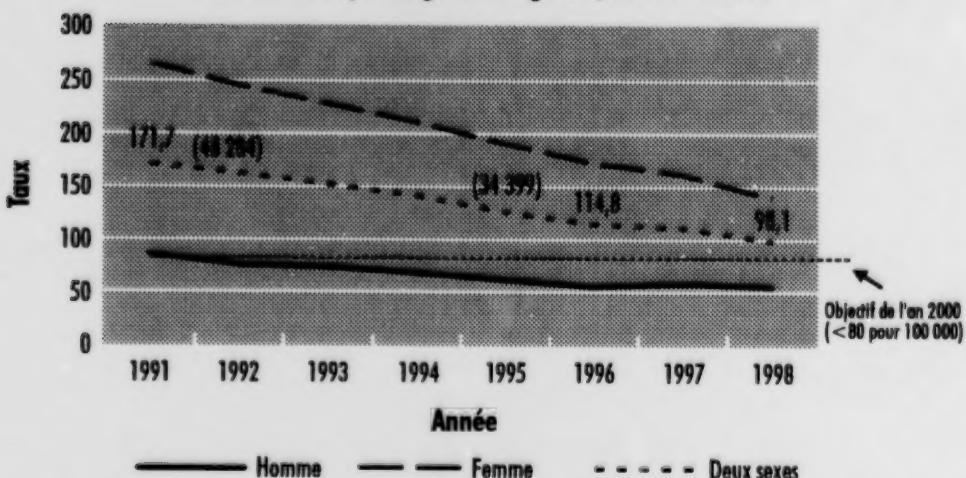
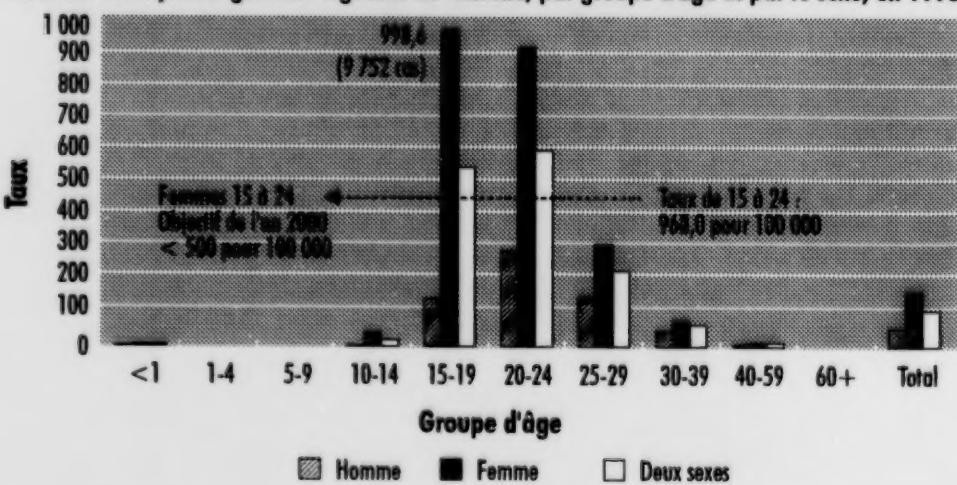


Figure 2
Taux de chlamydiose génitale signalés au Canada, par groupe d'âge et par le sexe, en 1996



20 à 24 ans que l'incidence était la plus forte. La répartition par province était relativement la même pour les cas de chlamydiose.

Le LLCM signale les cas de syphilis en fonction de leur infectiosité depuis 1993. La syphilis infectieuse comprend la syphilis symptomatique précoce (primaire et secondaire) et la syphilis sérologique précoce. En 1996, le taux de syphilis infectieuse était de 0,4 pour 100 000 (voir la figure 4) ou de 123 cas, ce qui correspond à l'objectif de maintien à < 0,5 pour 100 000, fixé pour l'an 2000. Tant chez les hommes que chez les femmes, le groupe d'âge le plus touché par la syphilis infectieuse est celui de 25 à 29 ans, avec des taux de 1,2 chez les hommes et 1,3 chez les femmes pour 100 000.

Figure 3
Taux de gonorrhée signalés au Canada, de 1980 à 1998

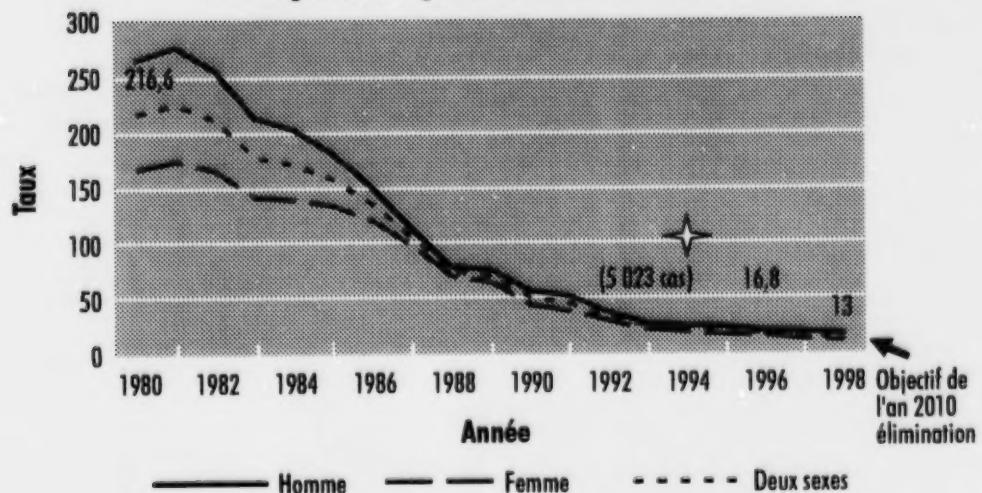
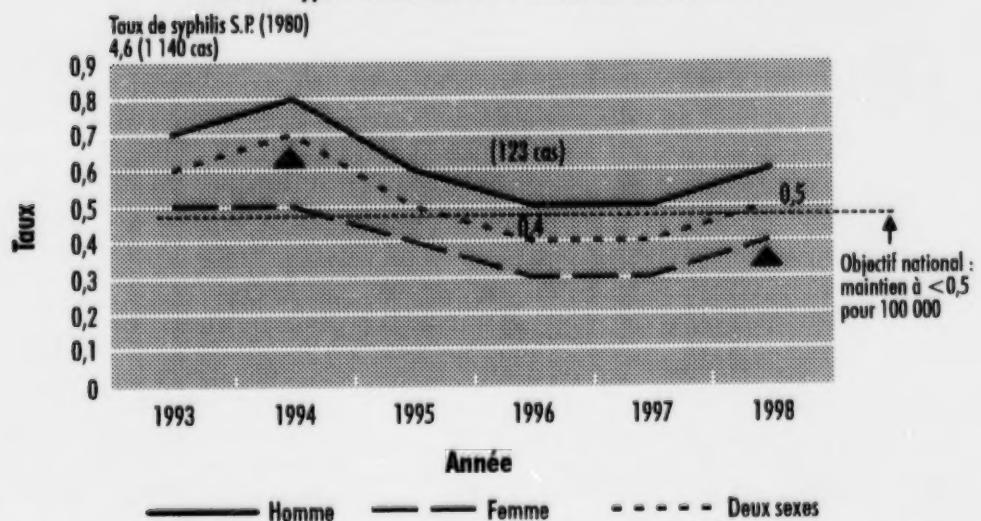


Figure 4
Taux de syphilis infectieuse au Canada, de 1993 à 1998



Les taux d'incidence du cancer du col utérin servent souvent d'indicateurs de la prévalence du virus des papillomes humains (VPH). La figure 5 indique les taux d'incidence et de mortalité imputables au cancer du col utérin, de 1985 à 1998. Le taux de mortalité est demeuré relativement stable durant cette période, alors que le taux d'incidence a chuté de 8,7 pour 100 000 femmes en 1998, ce qui pourrait être une conséquence du plus grand nombre de tests de Papanicolaou effectués.

Figure 5
Cancer du col utérin : taux d'incidence et de mortalité pour 100 000 femmes, au Canada, de 1990 à 1998

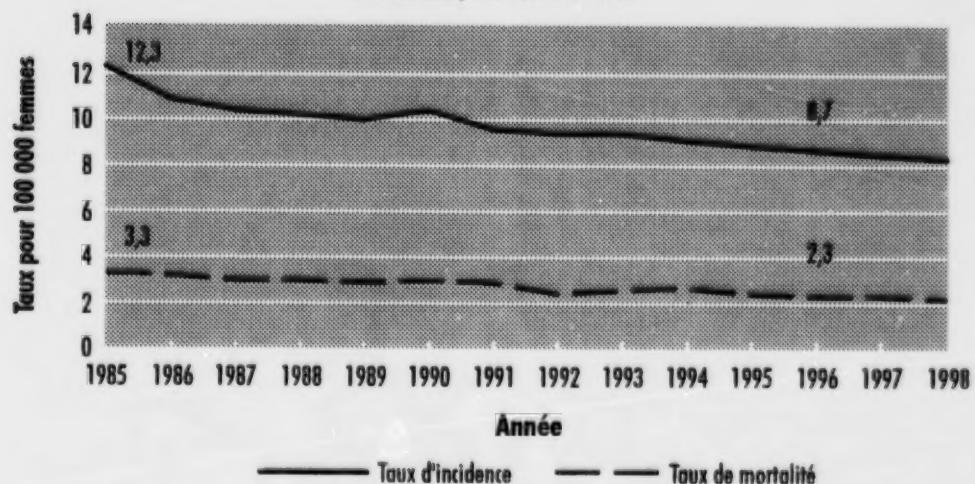
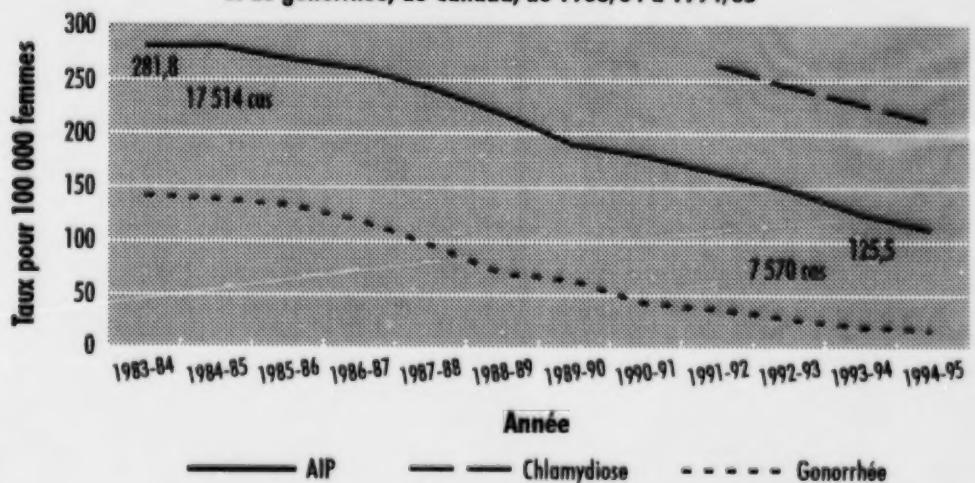


Figure 6
Taux de sortie de l'hôpital pour les cas de AIP et incidence des taux de chlamydirose et de gonorrhée, au Canada, de 1983/84 à 1994/95



En ce qui concerne les cas d'atteinte inflammatoire pelvienne (AIP), la figure 6 illustre à quel point les taux de sortie de l'hôpital pour ces cas reflète l'incidence de la chlamydirose et de la gonorrhée. Environ 85 % des cas de AIP traités le sont chez des patients non hospitalisés et, de ce fait, les taux rapportés sont vraisemblablement bien en deçà de la réalité. Le taux a décliné de 281,8 en 1983-1984, à 125,5 pour 100 000. Par ailleurs, les taux de grossesse extra-utérine ont augmenté entre 1986 et 1993, passant de 11,7 à 16,9 pour 100 000.

La comparaison des données canadiennes et américaines révèle une chute des cas de chlamydoïse génitale au Canada entre 1991 et 1997, tandis que les cas signalés aux États-Unis auraient légèrement augmenté. Selon les Centers for Disease Control and Prevention, cette augmentation est imputable au plus grand nombre de tests de dépistage, à l'identification des femmes asymptomatiques, à l'amélioration des méthodes de déclaration ainsi qu'à la maladie elle-même. Les tendances à la baisse, observée dans l'incidence de la gonorrhée, ont été très similaires dans les deux pays, entre 1980 et 1997. Le taux américain était de 123,1 en 1997, alors que celui du Canada était de 16,8 pour 100 000. Les taux canadiens de syphilis symptomatique précoce (primaire et secondaire) équivalaient à un dixième de ceux rapportés aux États-Unis. Néanmoins, les États-Unis ont déjà mis sur pied un programme national d'élimination de la syphilis.

La copie papier de *Maladies transmissibles sexuellement au Canada : Rapport de surveillance 1996* sera bientôt disponible, tandis que la version électronique pourra être consultée sur le site Web de la Division. Les annexes seront publiées sous forme de tableurs.

Marie Morris

Île-du-Prince-Édouard

À l'Île-du-Prince-Édouard, les cas de MTS sont signalés au chef de la Santé, tandis que les infirmières de la santé publique se chargent de leur suivi dans les cinq régions de santé publique de l'I.-P.-É.

Il y a eu une légère augmentation des cas signalés de chlamydoïse au cours des 3 dernières années, lesquels ont atteint le chiffre de 150 en 1998-1999. Un cas de gonorrhée a été déclaré, mais pas un seul de syphilis durant la période de 1997-1998 (voir le tableau 1).

Deux personnes ont obtenu des résultats positifs à un test de dépistage de l'hépatite B en 1997-1998, ce qui porte à 33 le nombre de cas connus sur l'île à ce jour (voir le tableau 2). Entre 1990 et 1998, 196 patients ont reçu un diagnostic d'hépatite C. Parmi ceux-ci, 47 % avaient des antécédents d'utilisation de drogues injectables, alors que, dans 40 % des cas, on avait confirmé ou avancé l'hypothèse d'une transfusion sanguine. Le tableau 3 illustre la répartition des cas attestés de transfusion sanguine ou de dérivé sanguin, en fonction des années.

Un seul cas de sida a été diagnostiqué en 1998, ce qui signifie une baisse par rapport aux trois cas de l'année précédente. À l'heure actuelle, le sida a été diagnostiqué chez vingt résidents de l'I.-P.-É., et 16 autres auraient obtenu des résultats positifs à un test de VIH, sans pour autant avoir les symptômes de la maladie. Près de 26 de ces 36 personnes ont vraisemblablement contracté le virus lors d'une relation homosexuelle ou bisexuelle, 5 d'une transfusion sanguine ou de dérivés sanguins ou d'un transfert d'une mère à son enfant, 3 d'une relation hétérosexuelle et 1 de l'utilisation de drogues injectables.

Tableau 1
Statistiques sur les MTS – île-du-Prince-Édouard

Année	Chlamydose	Gonorrhée	Syphilis
1987 à 1988	106	32	2
1988 à 1989	223	22	1
1989 à 1990	205	15	0
1990 à 1991	223	10	1
1991 à 1992	231	5	0
1992 à 1993	183	1	0
1993 à 1994	166	0	0
1994 à 1995	120	0	0
1995 à 1996	107	0	0
1996 à 1997	140	1	0
1997 à 1998	145	2	0
1998 à 1999	150	1	0

Tableau 2
Résultats positifs à des tests d'hépatite B à l'I.-P.-É. de 1990 à 1997

Année	Hépatite aiguë	Résultats positifs, sans symptôme	Résultats positifs, dépistage durant la grossesse	Total
1990	0	2	0	2
1991	0	1	1	2
1992	0	6	1	7
1993	2	6	0	8
1994	0	2	3	5
1995	1	2	0	3
1996	0	0	0	0
1997	0	4	0	4
1998	0	2	0	2
Total	3	25	5	33

Tableau 3
Statistiques concernant l'hépatite C, le 22 décembre 1998

Nombre total de cas signalés	196
Nombre de cas comportant des antécédents d'utilisation de drogues injectables	92 (46,9 %)
Nombre de cas dont on a confirmé ou avancé l'hypothèse d'une transfusion sanguine	79 (40,0 %)
Remarque : Certains cas en sont encore à l'étape de l'enquête et le facteur de risque n'est pas encore déterminé.	
Nombre de personnes ayant reçu des dérivés sanguins	16
• En supposant l'hypothèse générale voulant que ces personnes aient reçu les dérivés sanguins durant l'une ou l'autre de toutes les périodes considérées, dont : 1) avant 1984; 2) de 1984 à 1986; 3) de 1986 au 1 ^{er} juin 1990; 4) après le 1 ^{er} juin 1990	
Receveurs de sang ou de dérivés sanguins, avec une attestation de la transfusion	46
• Réception 1) seulement avant 1984	11
• 2) seulement en 1984-1985	8
• 3) seulement entre 1986 et le 1 ^{er} juin 1990	12
• 4) seulement après le 1 ^{er} juin 1990	7
• Périodes 1) et 2)	2
• Périodes 1) et 3)	1
• Périodes 2) et 3)	2
• Périodes 1), 2), 3) et 4)	1
• Périodes 3) et 4)	3
• Durant la période 3), avec ou sans une autre période	19
Receveurs de sang ou de dérivés sanguins, sans attestation de la transfusion ou sans transfusion définie	17
• 1) seulement avant 1984	11
• 2) seulement en 1984-1985	3
• 3) seulement entre 1986 et le 1 ^{er} juin 1990	0
• 4) seulement après le 1 ^{er} juin 1990	3
• 5) dans plus d'une période	0

Ivan Brophy

Nouveau-Brunswick

Les groupes d'âge dans lesquels prédominent les déclarations de cas de chlamydiose au Nouveau-Brunswick sont les 15 à 19 ans et les 20 à 24 ans. Les cas et les taux de cette maladie, de 1992 à 1998, sont indiqués au tableau 1 : le taux global a connu un déclin durant les années 1990. Mentionnons cependant une augmentation du nombre de cas signalés en 1998.

Le nombre de cas de gonorrhée, dans tous les groupes d'âge, s'est considérablement accru en 1996 et en 1997 (voir le tableau 2). La plus grande partie de cette augmentation a été

Tableau 1
**Cas et taux (pour 100 000) de la chlamydiose signalés au Nouveau-Brunswick
de 1992 à 1998*, selon le sexe et certains groupes d'âge**

Groupes d'âge	1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998*		Cible en 2000
	H/F	H/F	H/F	H/F	H/F	H/F	H/F	H/F	H/F	H/F	H/F	H/F	H/F	H/F	
15-19	31	368	25	318	29	305	25	225	35	251	25	255	41	309	
Taux	104	1290	86	1141	102	1121	89	848	128	967	96	1005	153	1218	
20-24	113	489	95	403	87	324	75	281	77	300	96	247	101	273	
Taux	376	1703	316	1400	291	1131	254	985	266	1071	342	909	359	1005	
Tous les âges	1339		1066		917		796		833		818		925		
Taux/Province	183,9		142,0		120,8		105,0		109,3		107,3		121,4		112,0

* données provisoires
Préparé par le Service épidémiologique provincial

Tableau 2
**Cas et taux (pour 100 000) de la gonorrhée signalés au Nouveau-Brunswick
de 1992 à 1998*, selon certains groupes d'âge**

Groupes d'âge	1992		1993		1994		1995		1996		1997		1998*		Cible en 2000
	H/F	H/F	H/F	H/F											
15-19	2	0	6		5		16		10		7				
20-24	9	3	2		4		11		16		4				
25-29	5	3	2		0		3		9		2				
30-39	7	2	3		5		13		10		6				
Tous les âges	24	8	13		14		45		47		21				
Taux/Province	3,3	1,1	1,7		1,8		5,9		6,2		2,8		1,2		

* données provisoires
Note : les taux chez les 15 à 24 ans étaient de 51,7, 49,9 et 21,1 pour les années 1996, 1997 et 1998 respectivement.

observée dans l'une des sept régions de santé publique, mais on n'a pu encore déterminé clairement si cette différence marquée dans cette région particulière était liée à une modification des méthodes de laboratoire. 1998 a, pour sa part, connu une baisse du nombre de cas signalés de gonorrhée.

Au cours des 3 dernières années, on n'a rapporté aucun cas de syphilis symptomatique précoce au Nouveau-Brunswick (voir le tableau 3), et très peu de cas avaient été signalés au cours des 3 années précédentes.

Le tableau 4 donne le nombre de cas signalés d'herpès génital et les taux connexes, de 1992 à 1998. Les taux globaux fluctuent de 20 à 26 cas pour 100 000.

Tableau 3
Cas et taux (pour 100 000) de la syphilis symptomatique précoce
au Nouveau-Brunswick de 1989 à 1998*

Année	Cas signalés	Taux pour 100 000
1989	19	2,6
1990	16	2,2
1991	12	1,7
1992	16	2,2
1993	0	0,0
1994	5	0,7
1995	1	0,1
1996	0	0,0
1997	0	0,0
1998	0	0,0

* données provisoires

Préparé par le Service épidémiologique provincial

Tableau 4
Cas et taux (pour 100 000) d'herpès génital
au Nouveau-Brunswick de 1992 à 1998*

Groupes d'âge	Cible en 2000							
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	
	H/F	H/F	H/F	H/F	H/F	H/F	H/F	
15-19	1	12	2	22	1	21	4	15
Taux	3	42	10	79	4	77	14	57
20-24	4	28	11	32	0	37	4	44
Taux	13	98	37	111	27	129	14	154
25-29	10	17	7	24	8	22	17	21
Taux	31	54	23	79	27	76	59	74
30-39	0	15	16	21	0	10	13	27
Taux	14	23	25	33	14	29	20	42
Tous les âges					39	114	53	135
Taux					10	30	14	35
Taux/Province					20	25	25	26
								24

* données provisoires

Préparé par le Service épidémiologique provincial

Nicole Turcotte

Québec

Les taux de chlamydiose ont légèrement augmenté en 1998 (voir la figure 1), une conséquence possible de l'introduction du test de la chaîne de la polymérase (PCR). Les taux sont plus élevés chez les femmes, et les groupes d'âge les plus touchés sont les 15 à 19 ans et 20 à 24 ans. L'incidence de la gonorrhée, maladie pour laquelle on n'utilise pas le test de la PCR, a baissé de 1990 à 1998 (voir la figure 2). Le nombre de cas signalés de *Neisseria gonorrhoeae* producteur de pénicillinase (NGPP) étaient également en déclin durant les années 1990, avec un seul cas résistant déclaré en 1997 et en 1998. D'autre part, l'incidence de l'hépatite B aiguë était en chute constante (voir la figure 3). Bien qu'un programme d'immunisation ait été mis en place à l'intention des enfants de 4^e année, on ne peut expliquer uniquement cette réduction par

Figure 1
Taux d'incidence de la chlamydiose selon le sexe, Québec, de 1990 à 1998

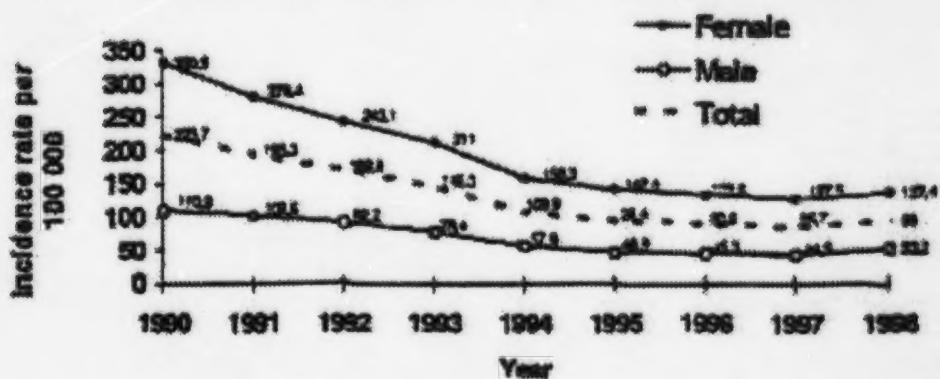


Figure 2
Taux d'incidence de la gonorrhée selon le sexe, Québec, de 1990 à 1998

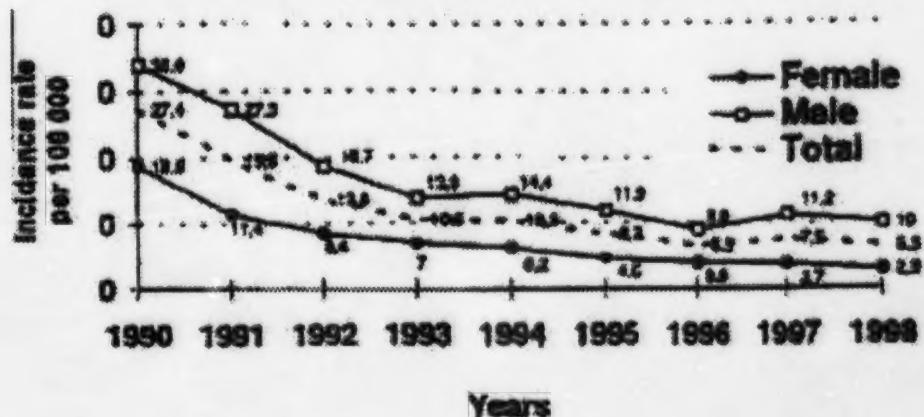


Figure 3
Taux d'incidence de l'hépatite B aiguë, Québec, de 1990 à 1998

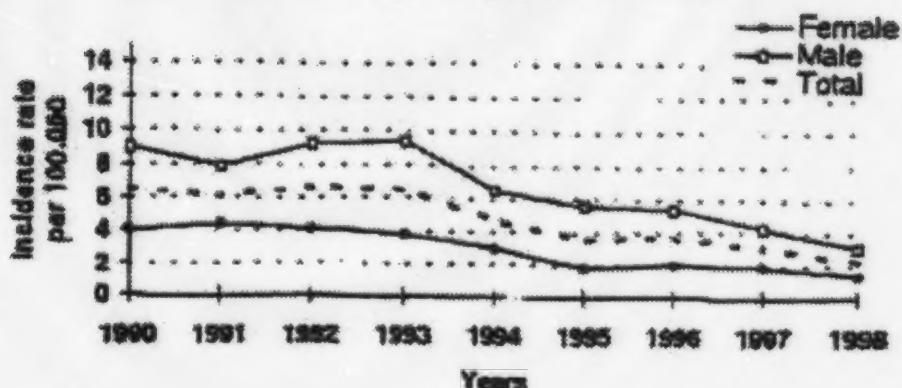
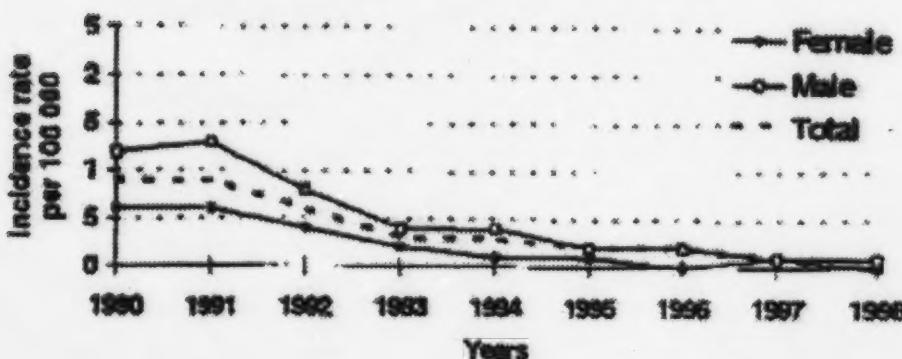


Figure 4
Taux d'incidence de la syphilis précoce, Québec, de 1990 à 1998



la présence de ce programme. La syphilis était également en baisse, et très peu de cas ont été signalés en 1998 (voir la figure 4).

C'est seulement depuis 1992 que les soins pour les MTS sont offerts gratuitement au Québec. La proportion de personnes soignées dans le cadre de ce programme a baissé de 14 % de 1993 à 1997.

Le comité consultatif des MTS est présent dans les champs d'activité suivants :

- Tests sur les MTS : projet pilote de surveillance des taux positifs en cours
- Notification aux partenaires : recommandations à venir
- Dépistage : conseils aux autorités de la santé publique
- Surveillance épidémiologique : conception d'un questionnaire normalisé
- Information de la population générale : InfoSanté

Lorraine Schiedel et Gerald Blackwell

Ontario

Lorraine Schiedel

Les taux de chlamydiose sont en déclin, année après année, en Ontario (voir la figure 1). Il s'agit d'un scénario similaire à celui observé dans les autres provinces, où les groupes d'âge de 15 à 19 ans et de 20 à 24 ans sont les plus touchés par la maladie (voir la figure 2). Les taux ont progressivement remonté en 1998, un phénomène que l'on pourrait attribuer à de meilleures méthodes de dépistage et à la notification aux partenaires. Les taux de gonorrhée étaient faibles et similaires aux données nationales; la figure 3 illustre la répartition selon l'âge et le

Figure 1
Chlamydiose, Ontario, de 1988 à 1997

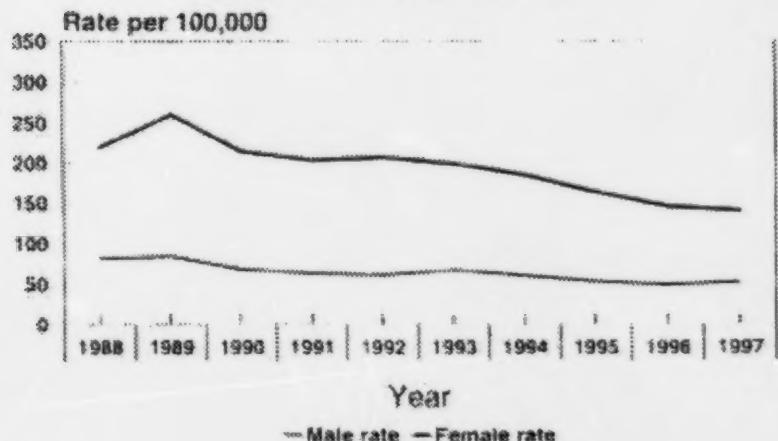


Figure 2
Chlamydiose selon l'âge et le sexe, Ontario, 1997

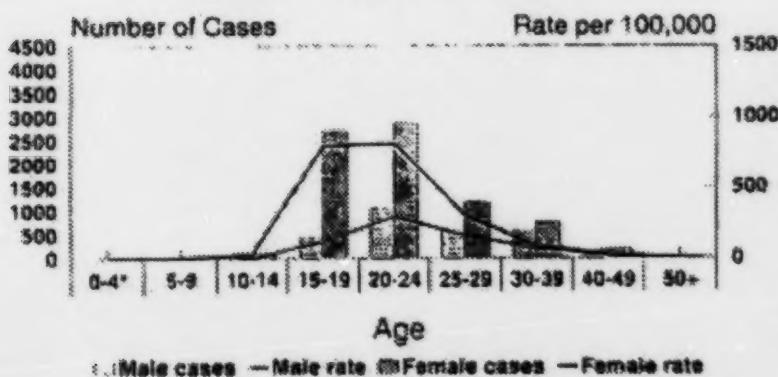


Figure 3
Gonorrhée selon l'âge et le sexe, Ontario, 1997

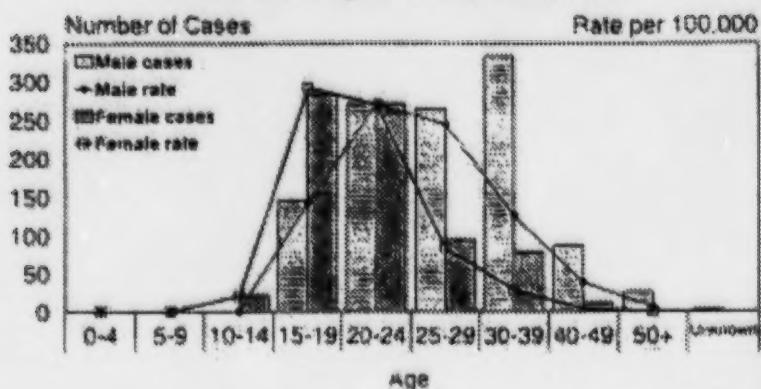
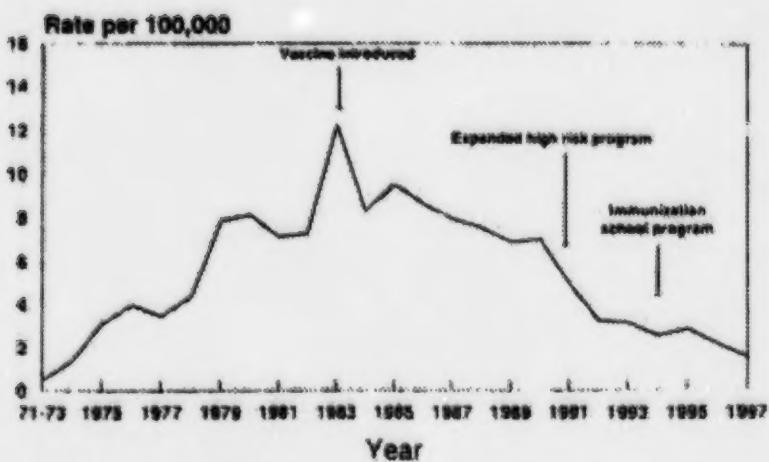


Figure 4
Hépatite B, Ontario, 1971 à 1997



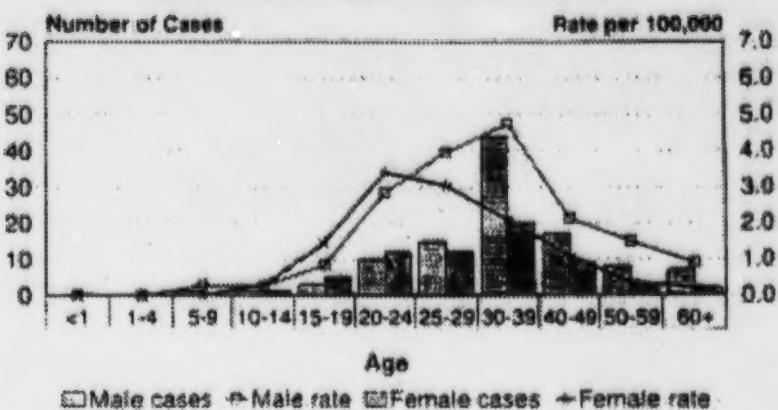
sex pour l'année 1997. L'incidence de la syphilis a également accusé une baisse; 32 cas, dont 20 chez les hommes, ont été recensés en 1997.

Les taux d'hépatite B ont considérablement chuté avec les années. La figure 4 témoigne de l'effet de l'introduction de vaccins, de programmes destinés à la population à risque élevé et de programmes d'immunisation à l'école. Les taux d'hépatite B, selon l'âge et le sexe, sont présentés à la figure 5.

Gerald Blackwell

Les données des tests menés pour la *Chlamydia trachomatis*, au Laboratoire central de santé publique, à Etobicoke, entre 1995 et 1998, figurent au tableau 1. Le nombre de spécimens

Figure 5
Hépatite B selon l'âge et le sexe, Ontario, 1997



testés est resté relativement le même au fil des ans, la proportion de résultats positifs aux cultures ayant toutefois diminué. Le test d'immuno-essai enzymatique (IEE) a disparu progressivement à la fin de 1997, pour être remplacé par la technologie LCx des Laboratoires Abbott. Comme c'est le cas au Québec, les changements apportés aux méthodes d'essai ont été accompagnés d'une hausse des résultats positifs. En tenant compte de l'ensemble des méthodes d'essai, la proportion de résultats positifs obtenus de 1995 à 1998 était de 3,1 %, 3 %, 3,2 % et 3,8 % respectivement.

La culture est encore utilisée afin de dépister la *Neisseria gonorrhoeae*. Le tableau 2 présente les résultats des tests en ce sens, de 1996 à 1998.

Tableau 1
Tests pour la *Chlamydia trachomatis*

	Cultures			IEE (Syva)			LCx ABBOTT		
	Spéc. testés (McCoy)	Spéc. pos.	% pos.	Spéc. testés par IEE (Syva)	Spéc. pos.	% pos.	Spéc. testés par LCx (Abbott)	Spéc. pos.	% pos.
1995	6678	159	2,3	21322	717	3,3			
1996	4472	76	1,7	18464	575	3,1			
1997	2955	35	1,2	21517	662	3,0	176	11	6,3
1998	5796	50	0,9	2745	92	3,4	20508	956	4,7

Tableau 2
Isolats de *Neisseria gonorrhoeae* de cultures

Année	Total des spécimens reçus	Nombre positifs	% positifs
1996	15472	196	1,27 %
1997	16242	185	1,14 %
1998	17632	255	1,45 %

Pat Matusko

Manitoba

En 1998, on comptait 3 130 cas de chlamydiose. La figure 1 présente le taux d'incidence selon le groupe d'âge et le sexe pour cette année et, ce faisant, confirme la croyance selon laquelle les femmes âgées de 15 à 24 ans représentent le groupe le plus à risque. Il est particulièrement inquiétant de constater que les cas de chlamydiose dans le groupe de 10 à 14 ans s'élève à 99. Le taux d'incidence global a légèrement augmenté en 1998 (voir la figure 2). Le test Genprobe 2 a été introduit dans le but de dépister la chlamydiose en 1997, et la hausse prévue de 20 %

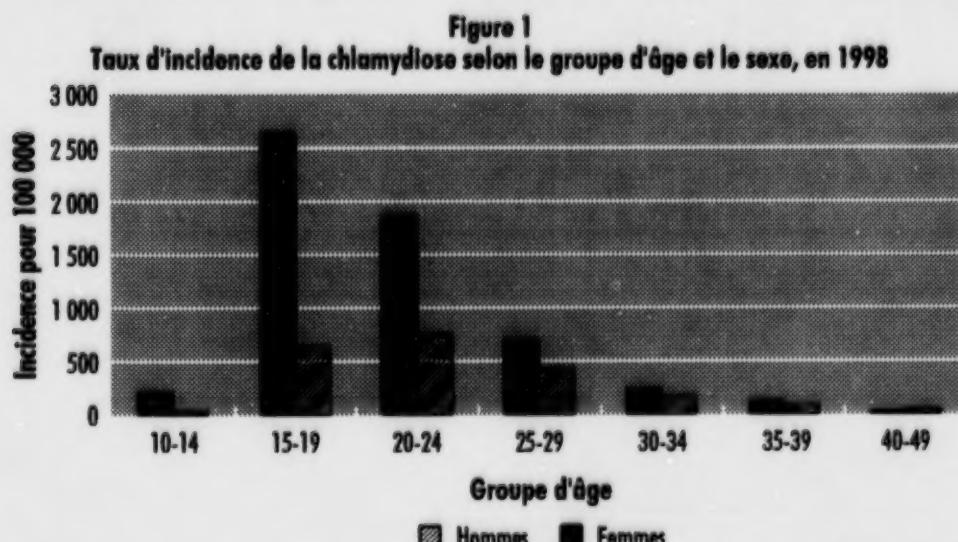
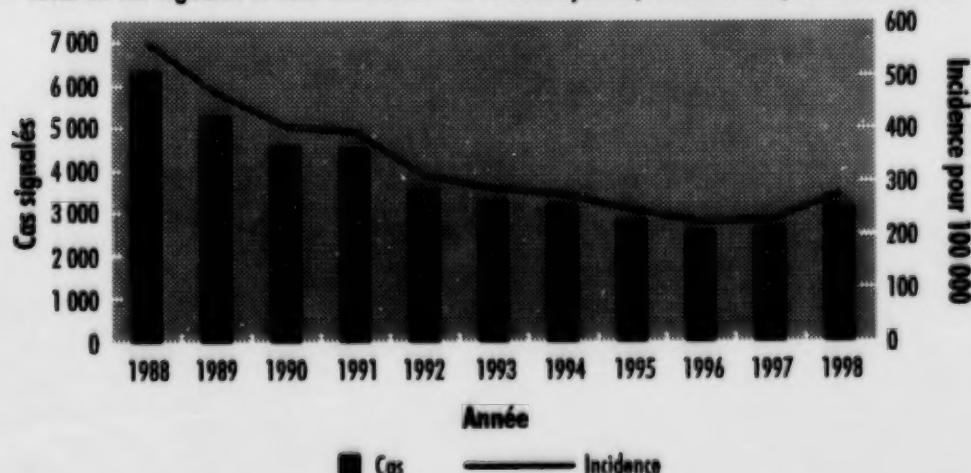
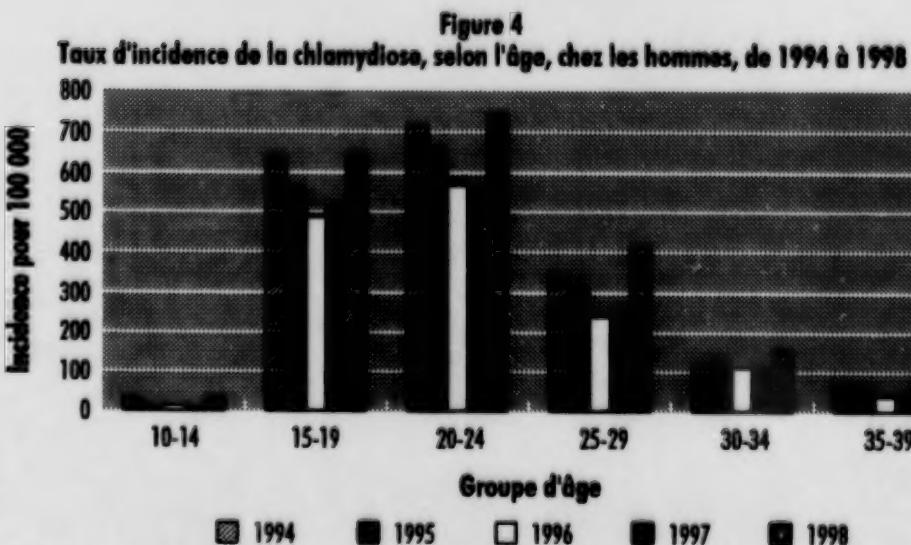
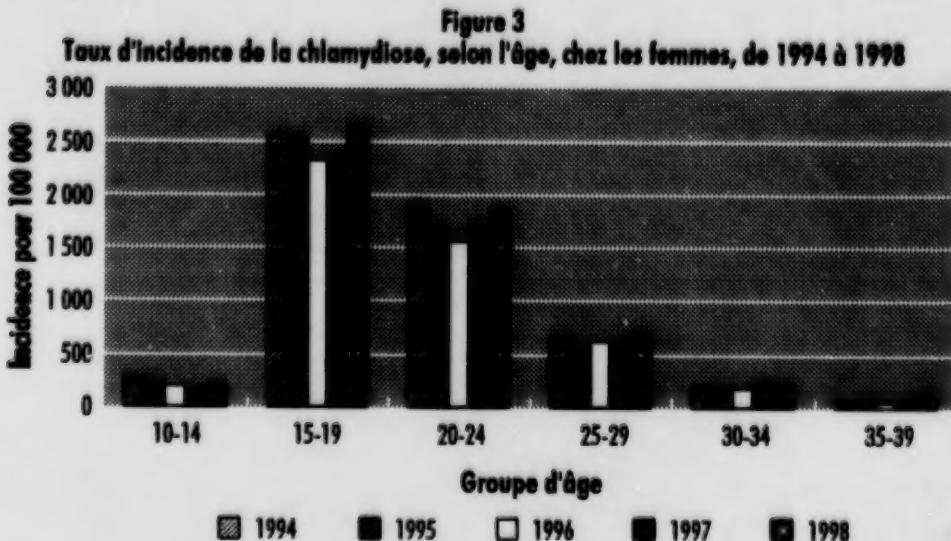


Figure 2
Total de cas signalés et taux d'incidence de la chlamydiose, au Manitoba, de 1988 à 1998



du nombre de cas détectés semble s'être produite au cours de 1998. Cette augmentation a été observée tant chez les hommes que chez les femmes. Les figures 3 et 4 indiquent les taux d'incidence selon l'âge, de 1994 à 1998, chez les deux sexes.



Une légère hausse du nombre de cas de gonorrhée s'est produite en 1998 (voir la figure 5), atteignant jusqu'à 611 cas. Une fois de plus, cette augmentation a eu lieu après l'introduction du test Genprobe. Les taux d'incidence selon l'âge, chez les hommes, comme chez les femmes, sont présentés aux figures 6 et 7.

Figure 5
Total de cas signalés et taux d'incidence de la gonorrhée, de 1988 à 1998

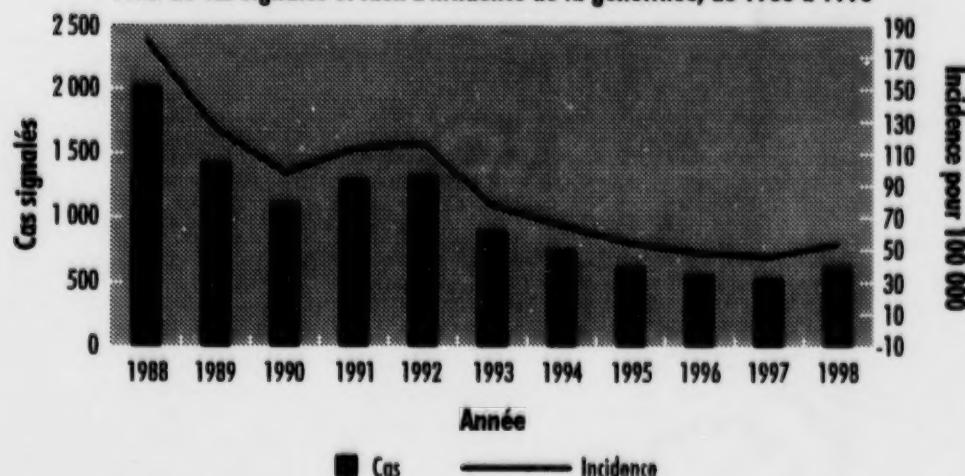
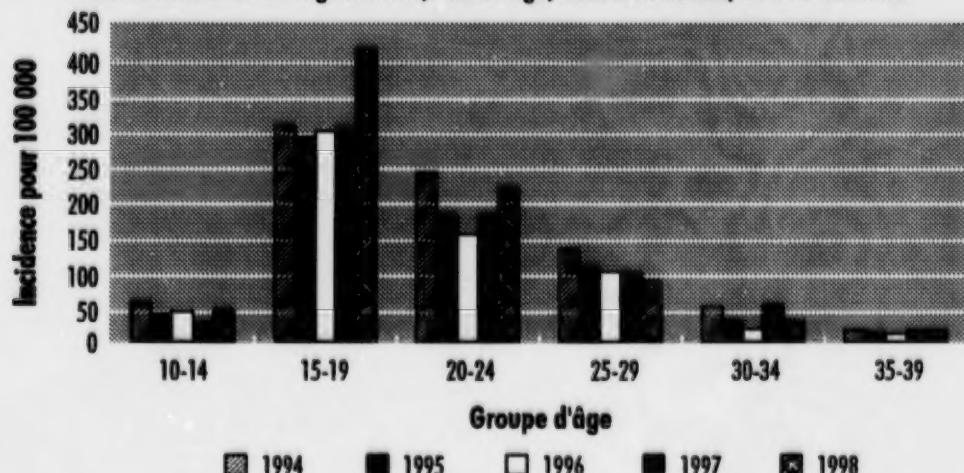


Figure 6
Taux d'incidence de la gonorrhée, selon l'âge, chez les femmes, de 1994 à 1998



Deux cas de syphilis infectieuse (syphilis primaire et secondaire seulement) ont été signalés en 1998 (voir la figure 8).

Figure 7
Taux d'incidence de la gonorrhée, selon l'âge, chez les hommes, de 1994 à 1998

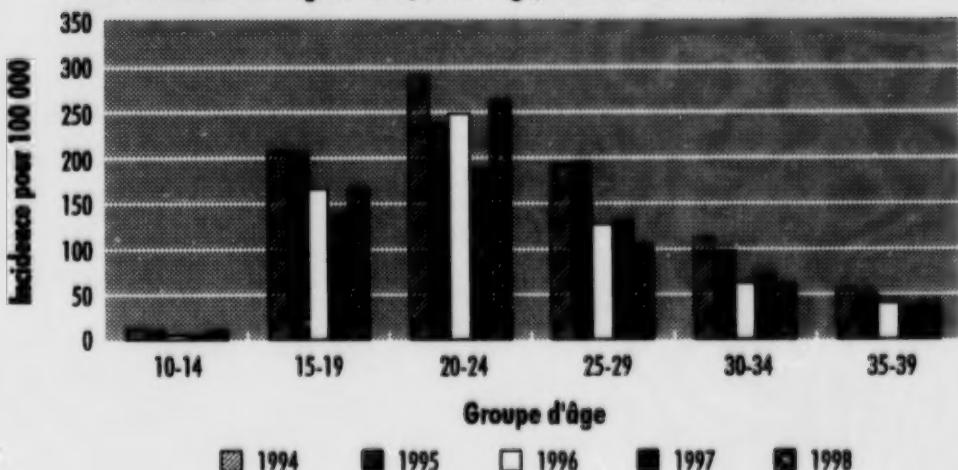
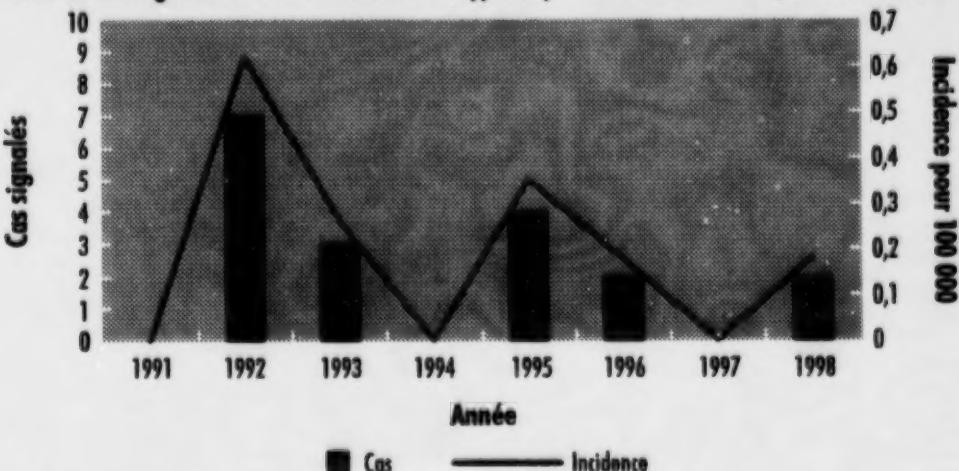


Figure 8
Total de cas signalés et taux d'incidence de syphilis primaire et secondaire, de 1991 à 1998



Edward Chan Saskatchewan

En Saskatchewan, la technique immuno-essai enzymatique (IEE) est utilisée en guise de méthode de dépistage et de confirmation pour la syphilis, plutôt que de recourir à la technique VDRL; lorsque les résultats s'avèrent positifs, les titres de VDRL sont mesurés. On a observé quelques

percées de syphilis au cours de la dernière décennie, mais l'incidence de cette maladie a atteint à nouveau un taux relativement faible (voir la figure 1).

On recense près de 300 cas d'herpès génital par année, dont la moitié sont de type 1 et l'autre moitié de type 2. La figure 2 illustre à quel point le nombre de cas signalés a été relativement stable au cours des 9 dernières années, et que ce sont surtout les femmes qui sont touchées.

Le nombre de cas de gonorrhée a connu un déclin, année après année (voir la figure 3) : il se situerait désormais à moins de 400 annuellement. Des comparaisons ont été réalisées avec différentes technologies de dépistage. Il semble, jusqu'ici, que l'amplification par déplacement de

Figure 1
Cas de syphilis en Saskatchewan, de 1989 à 1998

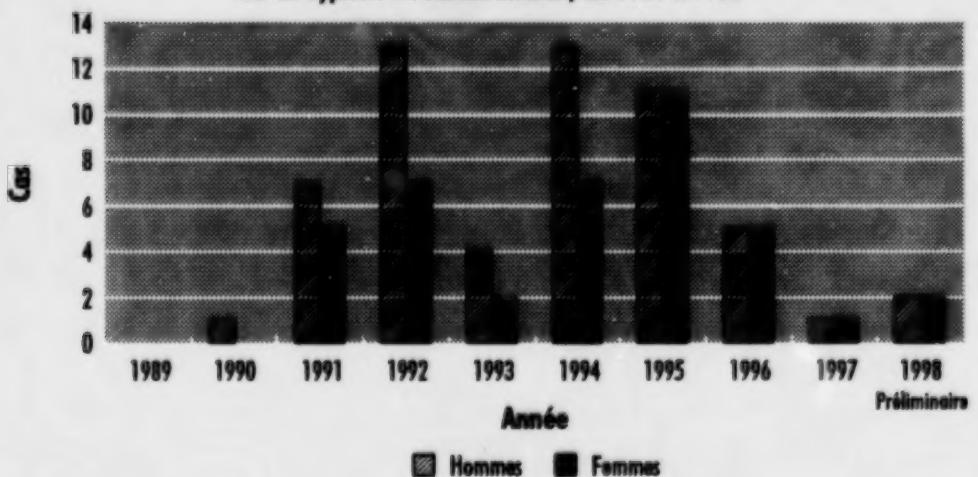


Figure 2
Cas d'herpès génital en Saskatchewan, de 1989 à 1998

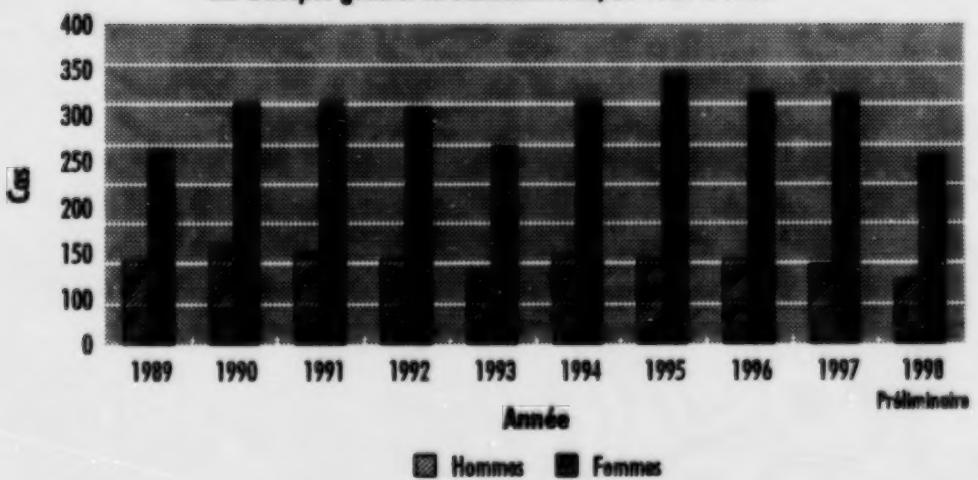


Figure 3
Cas de gonorrhée en Saskatchewan, de 1989 à 1998

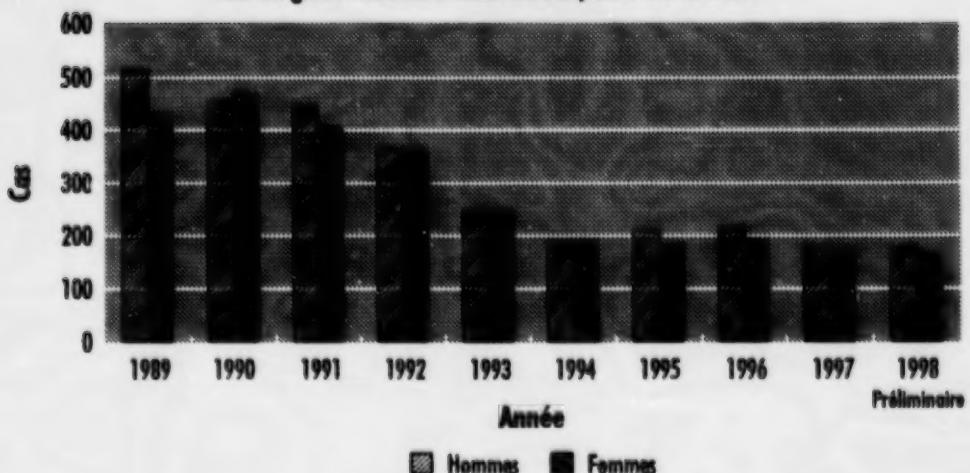
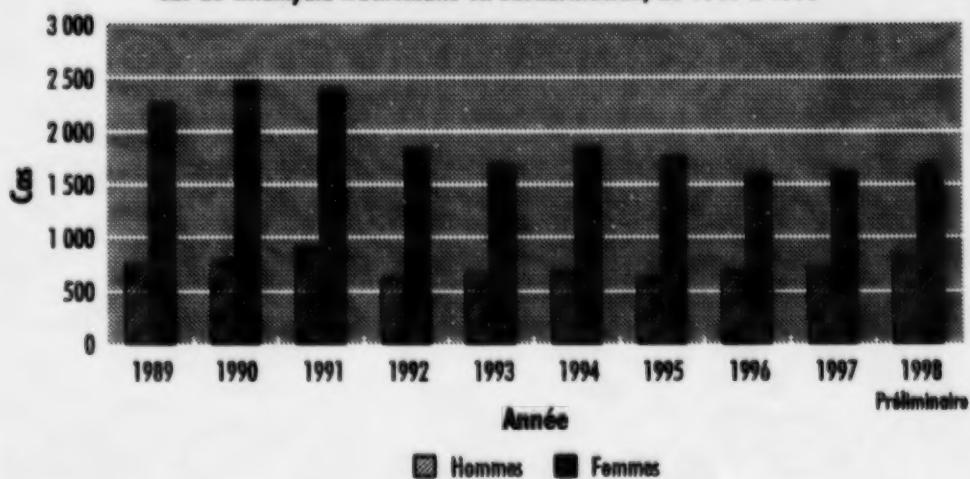


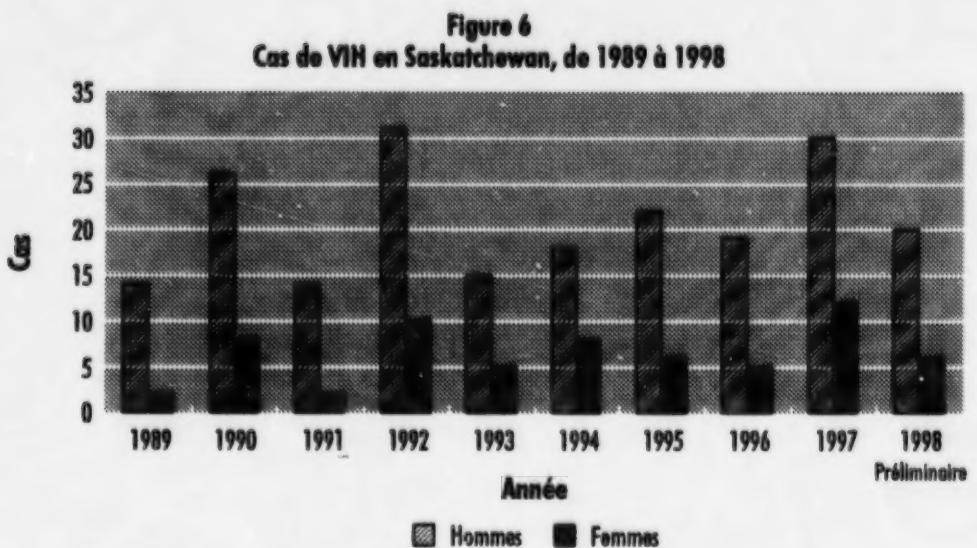
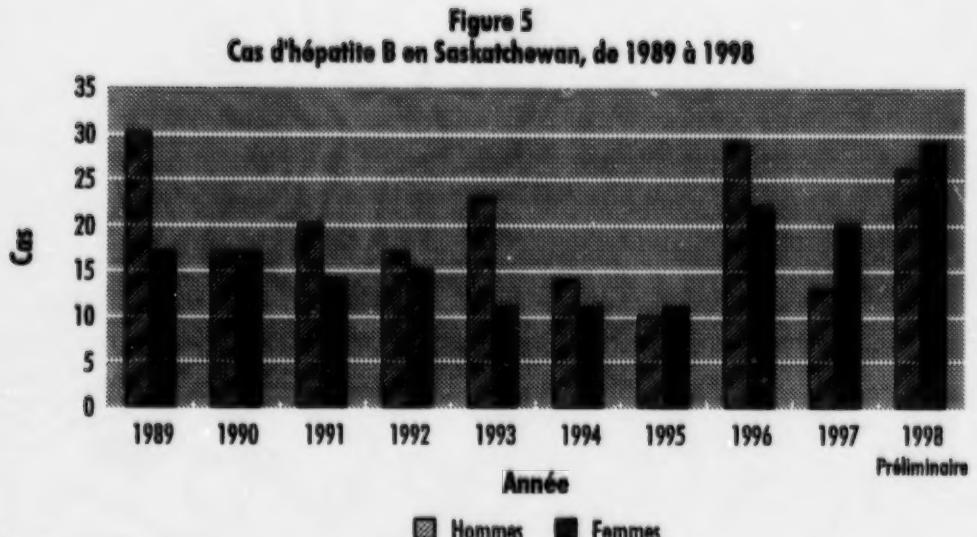
Figure 4
Cas de Chlamydia trachomatis en Saskatchewan, de 1989 à 1998



brins (SDA) soit la méthode qui permette d'atteindre le plus haut taux de détection de la gonorrhée, correspondant même au double du taux actuel.

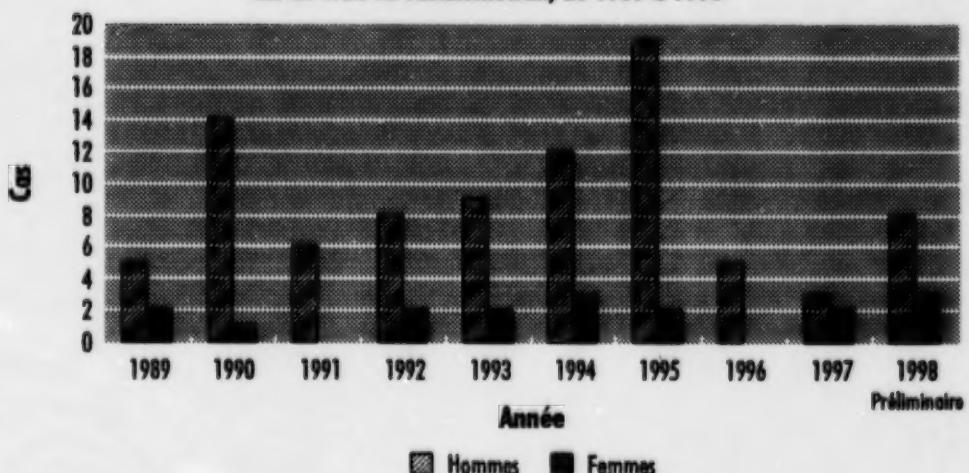
C'est en 1995 qu'ont été introduites les techniques de réaction en chaîne de la polymérase (PCR) afin de dépister la chlamydiose dans des spécimens fournis par des hommes. L'augmentation des taux de détection qui en a résulté est manifeste dans la figure 4. La proportion de résultats positifs à de tels tests a connu une hausse de 12 % à 16 %.

La figure 5 illustre l'incidence de l'hépatite B, tandis que la figure 6 illustre celle du VIH en Saskatchewan. À une certaine époque, une forte proportion des individus infectés par le VIH



étaient homosexuels, mais, depuis peu, on note un plus grand nombre d'utilisateurs de drogues injectables, de membres des Premières Nations et, plus particulièrement, de femmes autochtones. Le nombre de cas de sida signalés est présenté à la figure 7.

Figure 7
Cas de sida en Saskatchewan, de 1989 à 1998

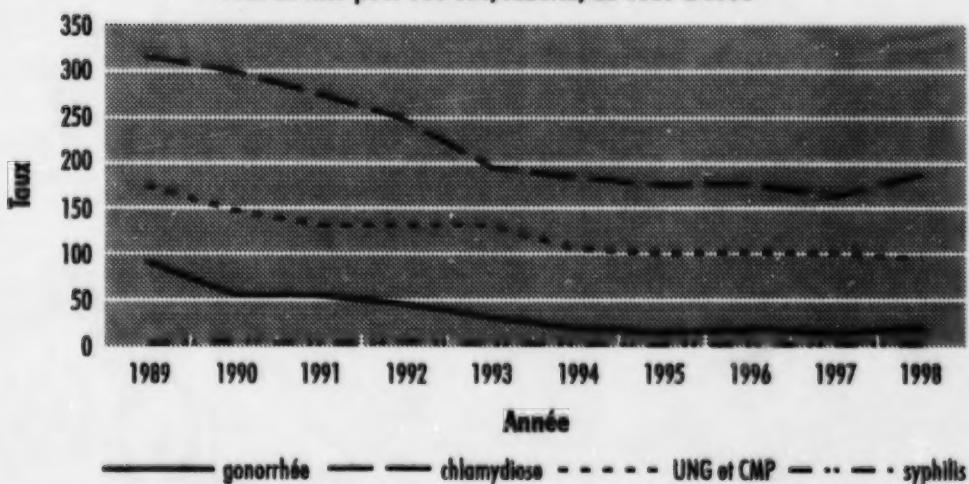


Ameeta Singh

Alberta

Comme c'est le cas partout ailleurs au Canada, les taux de MTS ont diminué au cours des années 1990 (voir la figure 1). La récente hausse de l'incidence de la chlamydiose qui, d'un taux de 163 pour 100 000 en 1997, est passée à 188 pour 100 000 en 1998, ne peut être attribuée aux changements apportés dans les technologies de laboratoire, puisque

Figure 1
Taux de MTS pour 100 000, Alberta, de 1989 à 1998



l'immuno-essai enzymatique (IEE) demeure la méthode d'essai utilisée dans les laboratoires publics et privés d'Alberta. Le transfert de compétences des autorités centrales aux autorités régionales durant ces années, relativement à la recherche des contacts, pourrait cependant constituer un facteur important. C'est chez les jeunes femmes âgées de 15 à 24 ans que l'on continue d'observer les taux les plus élevés de chlamydiose. Avant d'adopter les méthodes d'essai basées sur l'ADN, on effectuera une étude afin de comparer la rentabilité de la technique d'IEE et des trois techniques basées sur l'ADN : PCR, LCR et l'amplification par déplacement de brins (SDA).

D'autre part, on a relevé une augmentation de l'incidence de la gonorrhée, passant de 15 pour 100 000 en 1997 à 19 pour 100 000 en 1998, soit une hausse d'environ 30 %. Ce phénomène pourrait, en partie, être imputable au fait qu'un laboratoire privé du nord de l'Alberta a commencé à utiliser le test Genprobe pour le dépistage de la gonorrhée (voir le tableau 1). On s'inquiète quelque peu de la résistance et du manque de critères relatifs à la détermination du moment auquel il faudrait effectuer une culture.

La figure 2 indique le nombre de cas de syphilis signalés en 1998. Les six cas d'infection (primaire, secondaire et sérologique précoce) sont tous survenus chez des hommes, dont trois étaient homosexuels et dont cinq avaient eu des relations en Asie et en Amérique du Sud.

Aucun changement important concernant le nombre total d'infections au VIH n'a été signalé de 1986 à 1997 (voir la figure 3). Toutefois, on note, chez les femmes, une augmentation durant les années 1990 (voir la figure 4), tandis que la nature des facteurs de risque a changé : la transmission se fait désormais davantage par l'utilisation de drogues injectables et par les relations hétérosexuelles. Le dépistage prénatal du VIH a débuté en septembre 1998; le tableau 2 présente les données recueillies jusqu'en décembre de cette même année. Depuis le mois de décembre, deux nouveaux cas ont été identifiés.

**Tableau 1
Cas de *Neisseria gonorrhoeae* en Alberta (taux)**

Alberta	
1996	472 (17,2/100 000)
1997	407 (14,6/100 000)
1998	529 (19,0/100 000)
Nord de l'Alberta 1998	
Cultures	161
PCR	147
Sud de l'Alberta 1998	
Cultures	219

Figure 2
Cas de syphilis en Alberta, 1998

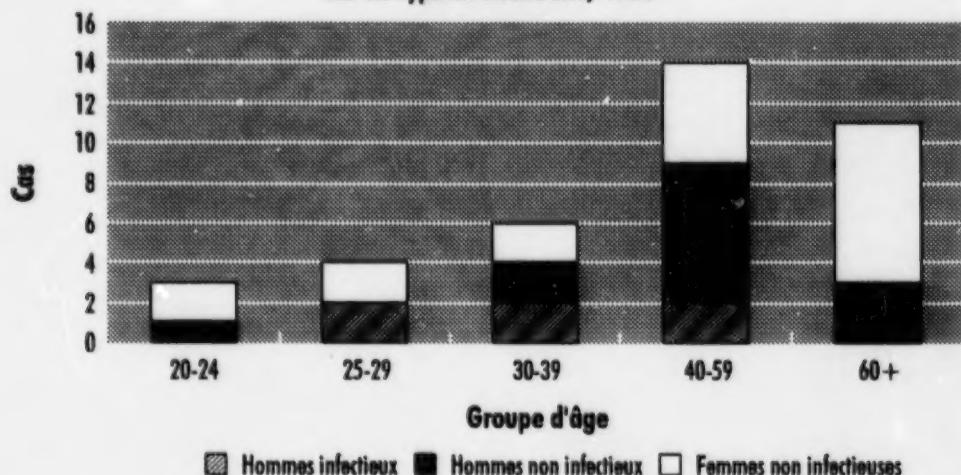
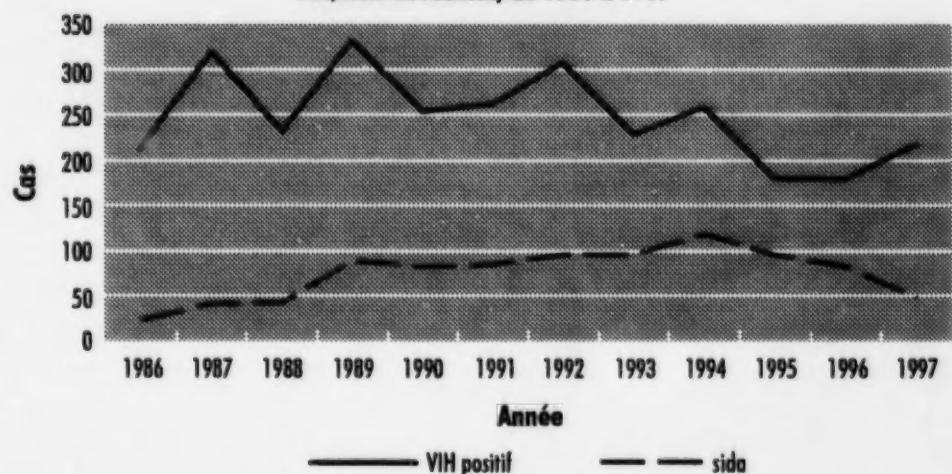


Figure 3
VIH/sida en Alberta, de 1986 à 1997



Voici quelques-unes des activités prévues :

- Surveillance des modes de résistance dans les cas de *N. gonorrhoeae*
- Rentabilité des différentes méthodes d'identification utilisées pour *C. trachomatis*
- Génotypage du virus des papillomes humains
- Épidémiologie des MTS durant la grossesse
- Respect des directives concernant le traitement par le médecin

Figure 4
VIH et sida chez les femmes en Alberta, de 1983 à 1997

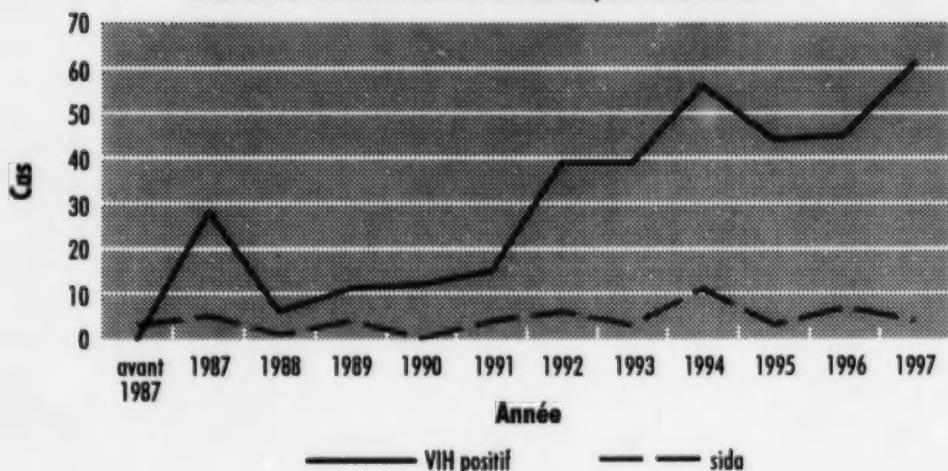


Tableau 2
Dépistage prénatal du VIH en Alberta, de sept. à déc. 1998

- Programme lancé le 1^{er} septembre 1998
- 19 438 (95,3 %) cas testés en 4 mois
- 958 (4,7 %) ont refusé
- 4 femmes portentives du VIH

Taux de 2,1 pour 10 000 testés

(Taux de 3,5 pour 10 000 dans une étude non reliée anonyme datant de 1994-1995)

André Corriveau

Territoires du Nord-Ouest

Les données provenant des Territoires du Nord-Ouest sont maintenant divisées selon les deux régions principales : le Nunavut et l'ouest des T.N.-O. La figure 1 présente le nombre de cas de gonorrhée, de 1990 à 1998. La baisse observée au début des années 1990 a cédé le pas à une augmentation, particulièrement dans l'ouest des T.N.-O. (augmentation de 98 % entre 1997 et 1998). Au Nunavut, deux des trois principales régions de santé publique ont adopté la LCR comme méthode de dépistage pour la chlamydoïose ainsi que la gonorrhée, au début de l'année 1997. Les moyennes quinquennales des taux de gonorrhée, selon le groupe d'âge, sont indiquées à la figure 2.

Aucune tendance définitive concernant l'incidence de la chlamydoïose n'a été observée (voir la figure 3). Des différences notables se posent ici également entre le Nunavut et l'ouest des T.N.-O. L'introduction de la LCR a été suivie d'une augmentation de 30 % au Nunavut. De

Figure 1
Cas de gonorrhée signalés de 1990 à 1998

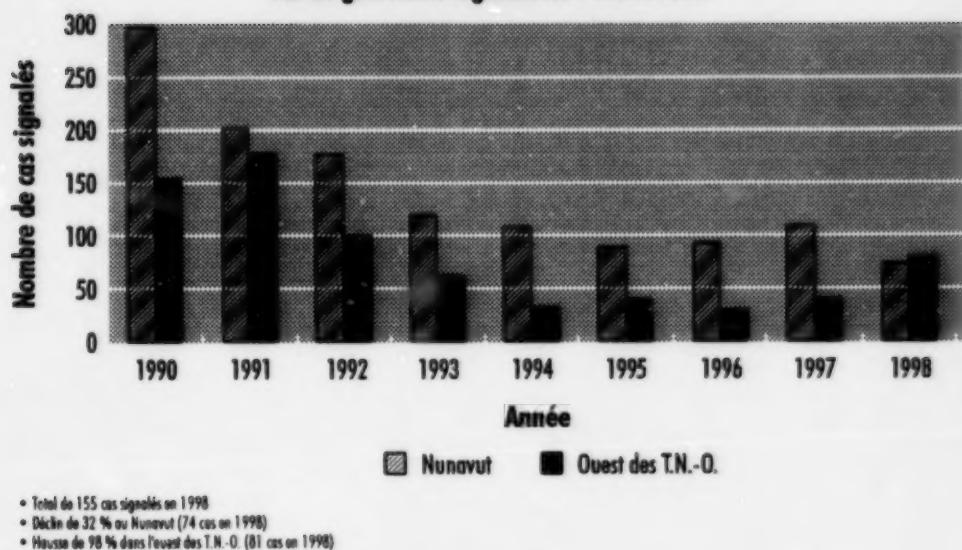
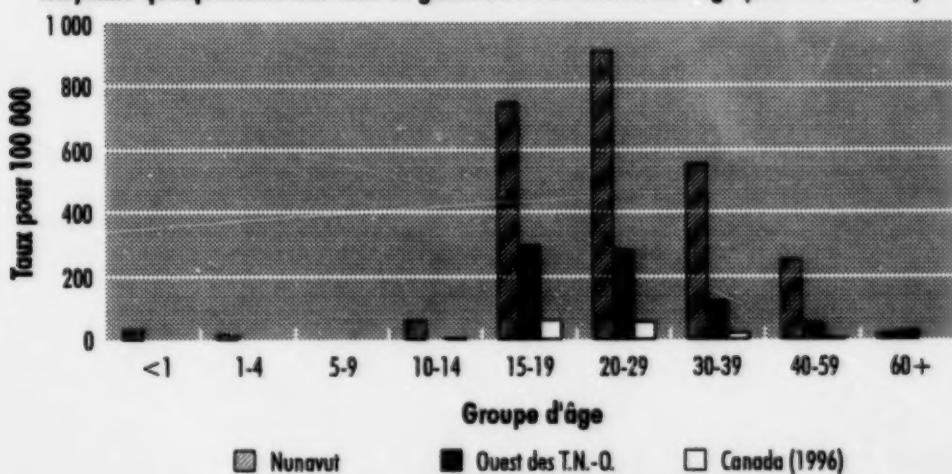


Figure 2
Moyenne quinquennale des taux de gonorrhée en fonction de l'âge (de 1994 à 1998)



plus, cette nouvelle méthode a entraîné le dépistage d'un plus grand nombre d'hommes et a permis de constater un plus faible ratio d'incidence chez les femmes que chez les hommes (6 : 4). Les taux, en fonction de l'âge, sont reproduits à la figure 4.

Un ou deux nouveaux cas de VIH ont été signalés, chaque année, depuis le début des années 1990. La plupart touchaient des personnes de retour d'autres régions du pays; il n'existe aucune donnée confirmant la présence d'une infection non détectée qui se soit étendue. Plusieurs cas

Figure 3
Cas de chlamydiose signalés, de 1990 à 1998

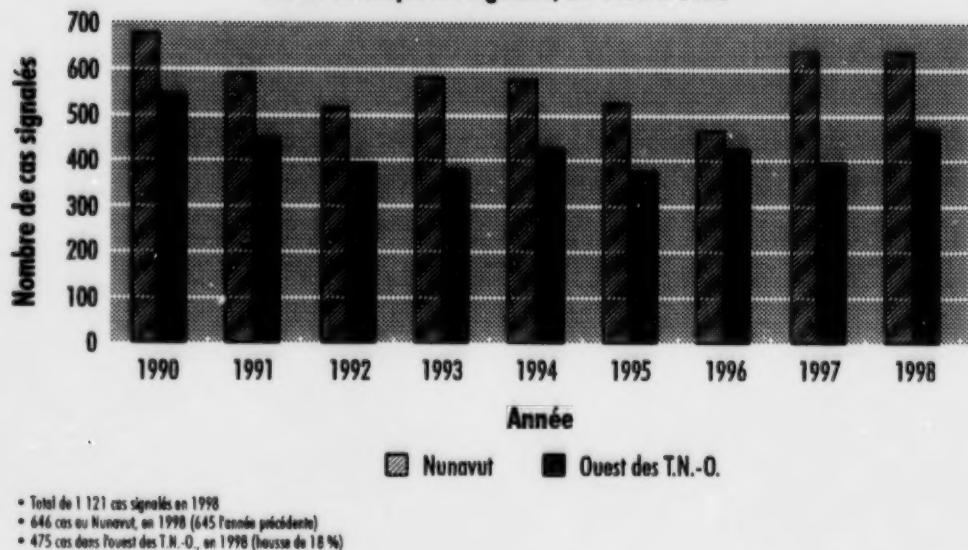
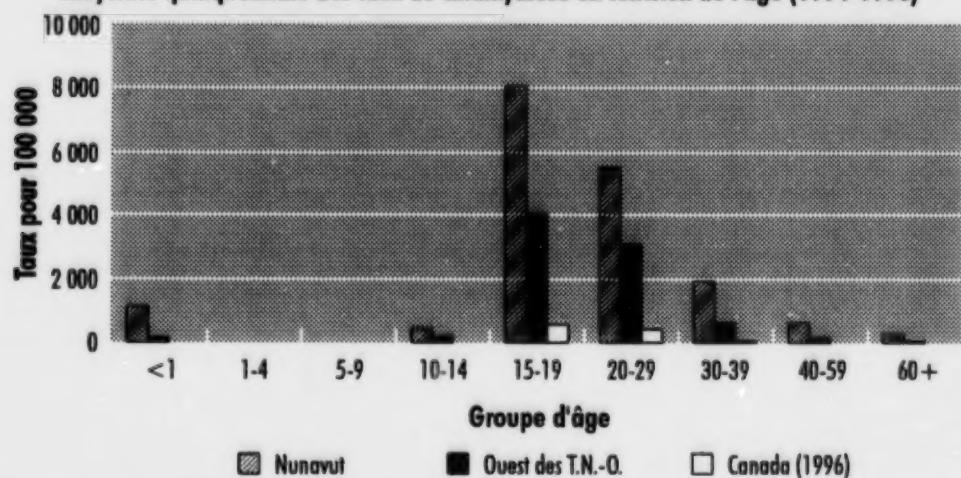


Figure 4
Moyenne quinquennale des taux de chlamydiose en fonction de l'âge (1994-1998)



d'infection à l'hépatite C ont été diagnostiqués à Yellowknife, au cours des 5 dernières années, alors que les programmes de dépistage se sont intensifiés. Le dépistage de l'hépatite C et du VIH sont offerts aux détenus dès leur arrivée dans les services correctionnels. Les taux de tuberculose demeurent élevés mais, jusqu'ici, aucun cas de double infection au VIH et à la tuberculose n'a été recensé.

Aucun cas de syphilis n'a été signalé depuis 1988. Un vaccin contre l'hépatite B est injecté aux nouveau-nés et aux enfants de 4^e année; un programme de rattrapage sera lancé cette année et l'année prochaine dans les écoles secondaires.

David Patrick

Colombie-Britannique

Le nombre de cas de VIH signalés en Colombie-Britannique est en déclin, avec près de 540 cas en 1998, après s'être chiffré à 713 cas en 1996, soit un sommet. On impute surtout cette diminution à la chute considérable du nombre d'UDI positifs au VIH récemment diagnostiqués. De quoi s'inquiéter, la tendance à la régression de l'incidence du VIH, chez les hommes ayant des relations homosexuelles, semble se stabiliser.

Le taux d'incidence de la gonorrhée a diminué au cours des 15 dernières années (voir les figures 1 et 2), mais, comme c'est le cas dans les autres provinces, il affichait une augmentation l'an dernier, passant de 11,6 à 14 pour 100 000. C'est principalement à Vancouver que cette hausse s'est produite. La technique d'amplification des acides nucléiques n'a pas été adoptée comme méthode de dépistage de la gonorrhée, cela ne peut donc expliquer l'augmentation observée dans les taux. La hausse était surtout notable dans le groupe d'âge de 15 à 24 ans, chez les femmes, et dans celui de 25 à 29 ans, chez les hommes.

Les taux de chlamydoïose ont diminué durant les années 1990, chutant jusqu'à 104,4 pour 100 000 en 1997; ce taux a cependant augmenté à 119,5 pour 100 000 en 1998 (voir la figure 3). La technique de la PCR a été utilisée afin de dépister la chlamydoïose en 1997, ce qui a entraîné une hausse de 25 % des demandes de dépistage et un accroissement des résultats positifs, plus particulièrement chez les hommes (30 %) (voir la figure 4). Les objectifs nationaux

Figure 1
La gonorrhée en Colombie-Britannique, par année

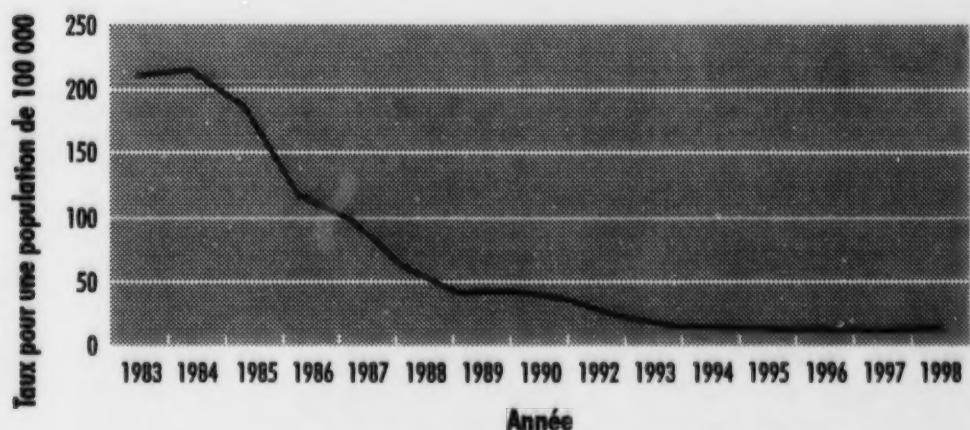


Figure 2
La gonorrhée en Colombie-Britannique selon le sexe et l'année

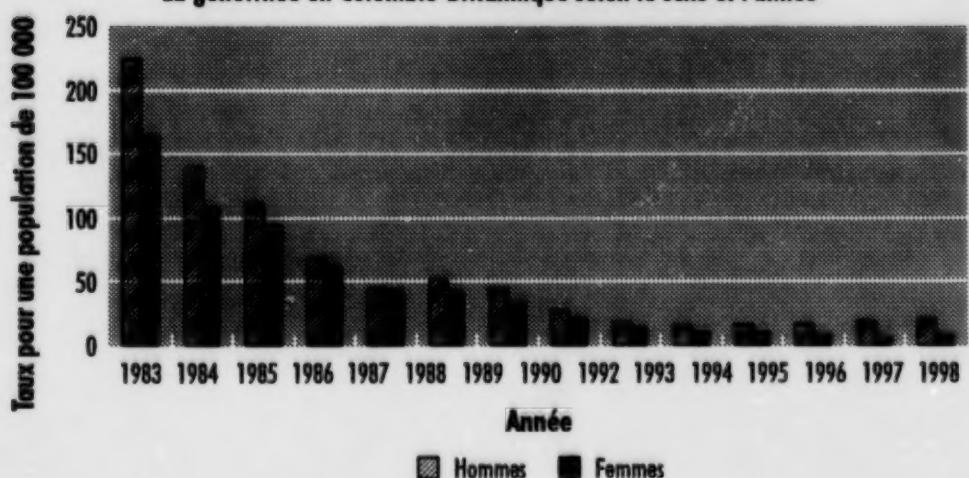
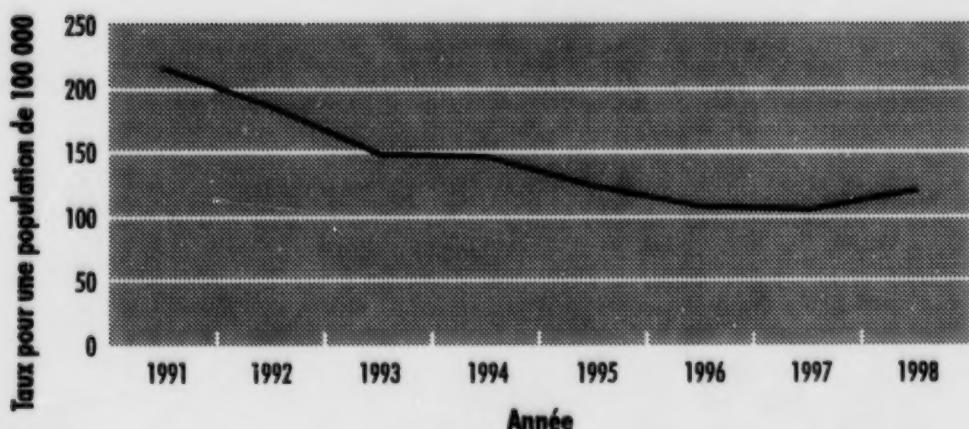


Figure 3
La chlamydoïose en Colombie-Britannique



fixés pour les MTS devraient peut-être prévoir une marge de variabilité de 20 % en raison des nouvelles technologies utilisées.

Le taux d'incidence de AIP (calculé à partir des diagnostics des médecins, des données tirées des services chirurgicaux ambulatoires et des données tirées des sorties de l'hôpital) a affiché une baisse constante au cours des 15 dernières années, jusqu'à 124 pour 100 000 en 1997. Des déclins similaires ont été observés dans les taux de stérilité tubaire et de grossesse extra-utérine (voir les figures 5 et 6).

Figure 4
La chlamydiose en Colombie-Britannique selon le sexe et l'année

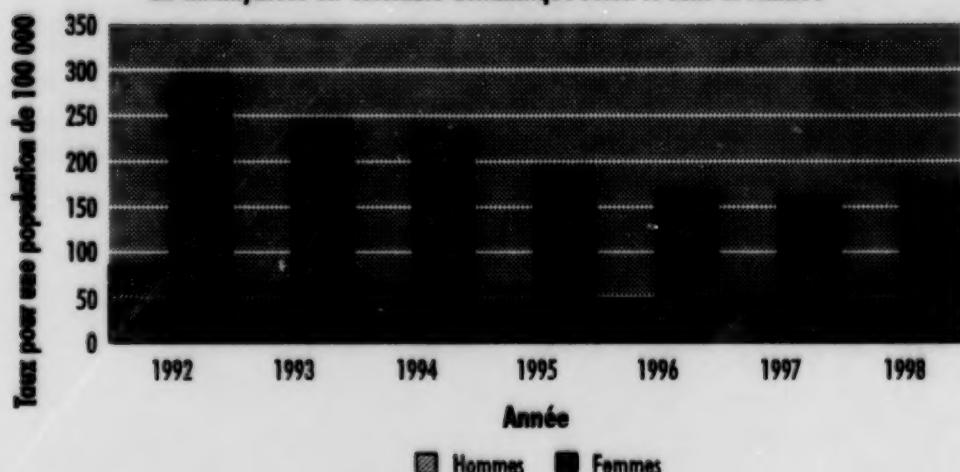
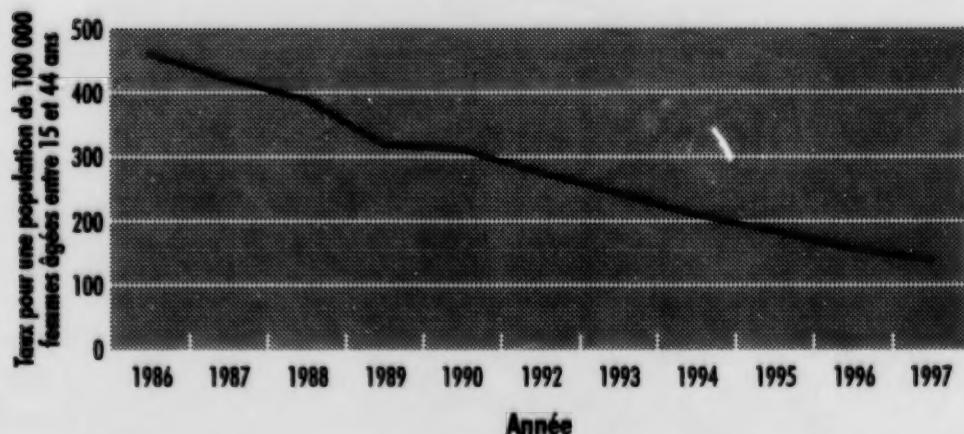
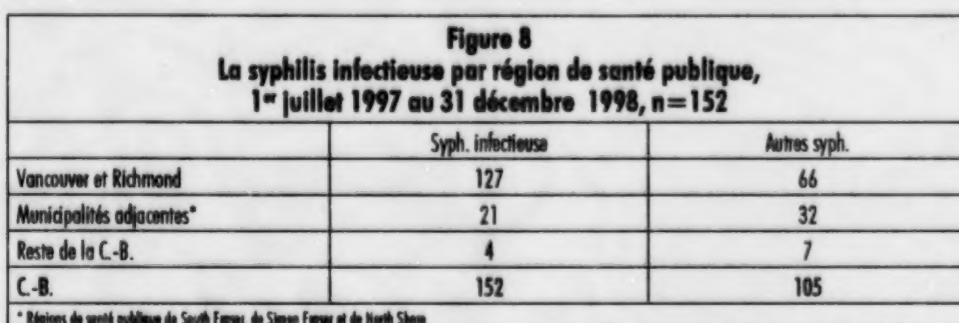
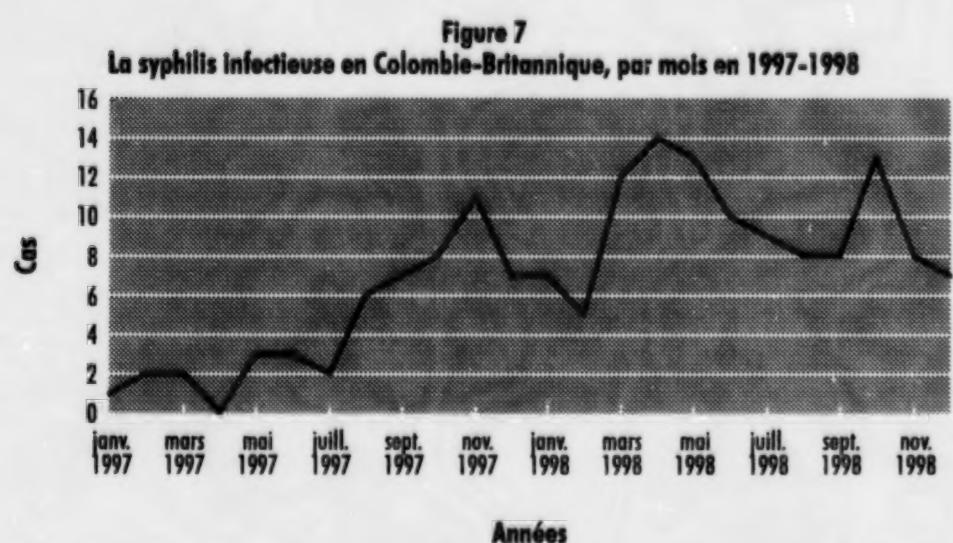
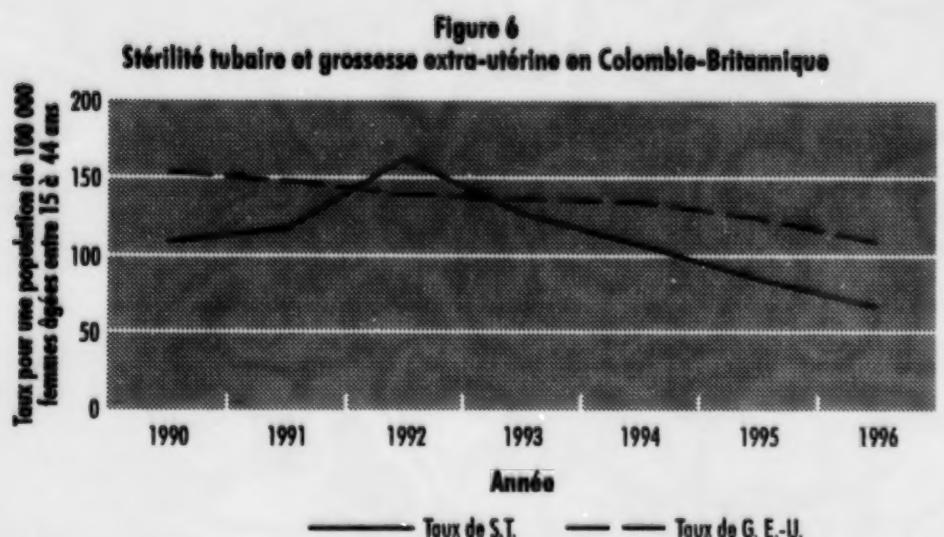


Figure 5
L'AIP en Colombie-Britannique



La syphilis infectieuse – primaire, secondaire et sérologique précoce – était en baisse jusqu'en 1996, atteignant des taux d'environ 0,5 pour 100 000 (16 à 17 cas par an, provenant surtout des zones endémiques); en 1997, ce taux a augmenté à 1,3 pour 100 000 (50 cas) et, à la fin de 1998, à 2,9 pour 100 000 (114 cas). La figure 7 présente le nombre de cas par mois, en 1997 et en 1998, et indique que l'élosion de la syphilis a débuté au milieu de 1997. De juillet 1997 jusqu'à la fin de décembre 1998, 152 cas de syphilis infectieuse ont été signalés : 64 cas de syphilis primaire, 33 cas de syphilis secondaire, 54 cas de syphilis sérologique précoce et 1 cas de syphilis congénitale. La répartition des cas de syphilis par région de santé publique est présentée à la figure 8. Des 152 cas recensés, 127 provenaient de Vancouver et de Richmond, et seulement 4 des régions à l'extérieur de Vancouver et des municipalités adjacentes. Il semble



que la transmission de la syphilis, dans ces cas, ait un lien avec la prostitution pratiquée dans le centre de l'est de la ville de Vancouver, une région également touchée par des écllosions du VIH et de l'hépatite C, et où force est de constater que les mesures visant à protéger la santé publique n'ont pas pleinement porté fruit. Les interventions faites afin de gérer l'écllosion incluent des messages publicitaires, des annonces destinées au grand public, des mises en garde destinées aux dispensateurs de soins, des tests de dépistage chez les travailleurs du sexe, de meilleures communications avec les infirmières sur le terrain dans les cas de notifications aux partenaires, de dépistage et de traitement ainsi que la publication de communiqués de presse et d'un article dans le *British Columbia Medical Journal*.

Discussion en groupe

On a soulevé la nécessité de discuter de l'objectif actuel consistant à maintenir les taux de syphilis à < 0,5 pour 100 000 à l'échelle nationale, compte tenu du fait que, dans certaines provinces, les taux frôlent l'élimination, alors que d'autres provinces connaissent des écllosions. Bien que l'élimination soit un but louable en Amérique du Nord, et malgré que le programme d'élimination de la syphilis lancé par les États-Unis aille bon train, ce ne sera qu'une réussite temporaire tant que des progrès similaires ne seront pas réalisés ailleurs dans le monde.

En ce qui a trait aux objectifs nationaux relatifs aux MTS, on a expliqué que le recours à la technique d'amplification des acides nucléiques entraînera une augmentation générale des résultats positifs, ce qui, en apparence, pourrait être interprété comme un recul. Par ailleurs, dans le cas des provinces accusant des taux élevés des MTS, une baisse proportionnelle pourrait sembler un objectif plus approprié que l'atteinte d'un taux d'incidence cible bien défini. Le Dr Fisher a fait part de l'hypothèse selon laquelle la tendance générale à la baisse dans les MTS, observée au cours de la dernière décennie, résulte des interventions faites dans le domaine de la santé publique, bien que cela n'ait pas été démontré. Il importe d'évaluer les diverses composantes des programmes de santé publique, afin de déterminer lesquelles sont efficaces ou non.

Le recours croissant aux techniques d'amplification a été accompagné d'une réduction de la culture des souches de *Neisseria gonorrhoeae*. On s'est inquiété des incidences de cette tendance sur les tests de résistance, à moins qu'un test moléculaire, pouvant être utilisé conjointement avec ces nouvelles techniques, ne soit offert. Aux États-Unis, des laboratoires sentinelles ont été mis sur pied partout au pays afin de continuer à effectuer des cultures pour le dépistage de *N. gonorrhoeae*.

On a avancé que la hausse de l'incidence de la gonorrhée et de la chlamydiose, observable en 1998 dans plusieurs provinces, pourrait ne pas être complètement attribuable aux changements apportés dans les technologies de dépistage. Ainsi, au Manitoba, le déclin des taux d'incidence a cessé en 1996 et, depuis lors, ces taux sont demeurés stables. Il est possible qu'une nouvelle étape s'ouvre dans la transmission de la gonorrhée et de la chlamydiose, puisque ces maladies se concentrent sur des groupes cadres ou au sein de populations marginalisées. Il y aurait peut-être lieu de remplacer les stratégies traditionnelles déployées en matière de santé publique par de nouvelles approches, notamment celles incluant les techniques des réseaux sociaux, si l'on souhaite réduire davantage l'incidence de ces maladies.

Dans le cas de la chlamydiose, l'une de ces méthodes traditionnelles consistait à effectuer un test pour le dépistage d'une infection en même temps qu'avait lieu le test de Papanicolaou. Le taux de résultats positifs s'est élevé à près de 2 %. Cependant, une telle approche n'atteint pas les femmes les plus à risque, c'est-à-dire celles âgées de 15 à 24 ans. Bien qu'il pose des problèmes, le dépistage dans les écoles pourrait constituer une stratégie intéressante. Le Dr Chan a mentionné l'existence d'une étude pilote concernant des tests d'urine servant à dépister la chlamydiose et menés dans des écoles secondaires de la Saskatchewan. Le taux de résultats positifs chez les femmes oscillait entre 22 % et 25 %, tandis qu'il se situait à 15 % chez les hommes, des proportions nettement plus élevées que dans la population de la province. Le Dr Embree a fait remarquer que plusieurs des femmes âgées dans la vingtaine, ayant contracté une MTS, avaient déjà souffert d'autres maladies à un âge plus jeune et, de ce fait, le grand nombre d'infections atteignant les femmes âgées de 15 à 24 ans pourrait, en réalité, représenter un groupe de femmes plus restreint ayant des infections multiples. Les ressources devraient avant tout être consacrées à aider les familles afin de s'assurer que leurs adolescentes n'entreront pas dans le cycle d'un comportement à risque élevé.

Certains ont suggéré que, bien plus que le recours aux nouvelles stratégies de dépistage, il importait surtout d'élaborer une approche favorisant les interventions auprès des collectivités à risque élevé. Le Dr Rothenberg a mentionné, entre autres options, «d'installer le laboratoire dans la rue». Des méthodes de dépistage sur le terrain existent pour toutes les MTS, et pourraient être mises à profit afin d'atteindre un plus grand nombre d'individus à risque que ne le font les cliniques. On a également soulevé la nécessité d'utiliser les ressources disponibles de plus d'une manière : à l'heure actuelle, certains territoires ont engagé des infirmières qui travaillent auprès des groupes à risque élevé, sur le terrain et dans les collectivités, mais il a été démontré que la présence de pairs éducateurs et dispensateurs de soins est plus efficace pour influencer le comportement de personnes depuis toujours difficiles à rejoindre. Le Dr Patrick pense cependant que, dans le cas de la Colombie-Britannique, où plusieurs travailleurs de soutien parmi des pairs et des services d'approche sont déjà à l'œuvre sur le terrain, il faut offrir des soins de traitement de la toxicomanie plus accessibles. C'est sur le plan des politiques et des racines systémiques du problème p. ex., le manque de logement, d'éducation, et de soins de santé, que les efforts doivent être déployés, selon le Dr Myers.

Le Dr Wong a souligné que le partage des stratégies les plus utiles entre les provinces, ainsi qu'une étroite collaboration, pourraient favoriser l'atteinte des objectifs nationaux et que, d'autre part, toute réduction des taux, quelle qu'elle soit, peut être considérée comme un succès. Le Dr Matusko a mentionné que c'était le moment idéal de demander au LLCM de jouer un rôle de chef de file dans les efforts menés conjointement avec les provinces et dans l'évaluation des nouvelles stratégies d'intervention déployées afin de réagir aux éclosions de la gonorrhée et de la syphilis.

Le Comité consultatif de l'épidémiologie (CCE) entreprend actuellement un examen des définitions de cas et des maladies à déclaration obligatoire. Il a été convenu que, en tant que nouveau président du Sous-comité des maladies infectieuses du CCE, le Dr Corriveau devrait mettre sur pied un groupe de travail restreint chargé de communiquer avec les provinces et les territoires afin d'obtenir leur apport à l'examen.

Faits nouveaux en sciences de laboratoire et objectifs nationaux connexes

Résumé

Le Dr Lai King Ng a expliqué que le Laboratoire national pour les MTS a effectué des tests afin d'évaluer la résistance de *Neisseria gonorrhoeae* depuis 1970. Le nombre d'isolats de la *N. gonorrhoeae* producteurs de la pénicillinase (NGPP), parmi lesquels le NR/1B-01 et le NR/1B-02 appartiennent aux types les plus prévalents, a considérablement diminué. La double résistance à la pénicilline et à la tétracycline constitue un fait nouveau; les types prédominants à ce chapitre sont différents de ceux de la NGPP ou des souches résistantes à la tétracycline. L'identification des souches de gonorrhée endémiques au Canada, et la reconnaissance de celles importées sont essentielles à l'élimination de cette maladie.

Le Dr Jim Mahony a décrit les progrès réalisés dans la conception d'un test de dosage visant à dépister à la fois la chlamydiose et la gonorrhée dans des spécimens prélevés par les individus eux-mêmes, qui gagnerait à être utilisé sur le terrain dans les pays en développement. On utilise la technologie de l'amplification des acides nucléiques basée sur le séquençage. La présence d'inhibiteurs dans les échantillons d'urine pourraient avoir réduit la sensibilité des tests de dosage, ce qui pourrait nécessiter une étape de purification. Si le test de dosage fait preuve d'une sensibilité et d'une spécificité satisfaisantes dans des études de plus grande envergure, il pourrait contribuer au contrôle des MTS dans les pays en développement.

La Dr Rosanna Peeling a abordé les incidences du recours aux tests d'amplification des acides nucléiques (AAN) et a décrit les résultats de deux études pertinentes. Dans la première étude, menée au Manitoba, ces tests se sont avérés beaucoup plus sensibles que l'immuno-essai enzymatique pour dépister la chlamydiose. La seconde, menée à Nunavik, au Québec, portait sur l'efficacité du dépistage à l'aide des techniques AAN dans la réduction de l'incidence de l'infection à la chlamydiose. Une réduction importante a alors été observée.

Le Dr Max Chernesky a utilisé un modèle mathématique généré par ordinateur afin de calculer les coûts relatifs aux tests et au dépistage à l'aide des techniques AAN. On a alors découvert que les tests de diagnostic pour la chlamydiose effectués à l'aide de ces techniques, ainsi que le dépistage annuel chez les femmes âgées de 15 à 24 ans (par des échantillons d'urine), avaient exercé le plus grand effet sur la prévalence de la chlamydiose. Les économies

les plus importantes ont été réalisées par l'unique dépistage des femmes âgées de 15 à 24 ans (par des prélèvements cervicaux), qui avaient deux partenaires sexuels ou plus.

Lai King Ng

Diagnostic en laboratoire des cas de gonorrhée et résistance de ces cas au Canada : faits nouveaux

Le Laboratoire national pour les MTS effectue des recherches de surveillance au sujet de la résistance de *Neisseria gonorrhoeae* depuis 1970. Il reçoit des isolats provenant de laboratoires provinciaux et, à l'aide du sérotypage et de l'auxotypage, tente de déterminer quelles sont les souches ayant le plus tendance à posséder la bêta-lactamase productrice de pénicilline; la première a été isolée en 1976. Le nombre de tels isolats a considérablement diminué, probablement en raison du fait que la pénicilline n'est pas largement utilisée de nos jours pour le traitement de la gonorrhée. Chaque variété de plasmide producteur de pénicillinase (*N. gonorrhoeae* producteur de pénicillinase [NGPP]) a fait l'objet d'un séquençage au Laboratoire; une base de données peut être consultée. Ceux affichant la prévalence la plus élevée sont de types NR/1B-01 et NR/1B-02.

Un autre groupe exerçant des incidences importantes sur le traitement comprend les souches résistantes à la tétracycline (NGRT). La technique de la chaîne de la polymérase (PCR) est utilisée afin d'étudier la résistance à la tétracycline et distinguer les plasmides provenant des É.-U. et des Pays-Bas. Les types prédominants sont encore le NR/1B-01 et le NR/1B-02. On espère aujourd'hui, alors que le transfert du Laboratoire à Winnipeg est complété, de retrouver la capacité d'examiner rapidement les nouvelles variétés en émergence et de déterminer si elles annoncent une éclosion.

La double résistance à la pénicilline et à la tétracycline (PP/NGRT) est apparue dans les 10 dernières années. Dans ce cas-ci, les types prédominants sont différents de ceux de la NGPP ou de la NGRT, et on n'a pu établir si l'acquisition d'un autre plasmide déterminant avait modifié les caractéristiques du phénotype ou si ces types sont importés d'ailleurs.

On a observé un déclin du nombre de NGPP dépistées de 1995 à 1997, ce qui pourrait être dû au nombre moindre de souches reçues par le Laboratoire, et non à un plus grand contrôle sur la résistance. Les données recueillies en 1996 sur la NGPP/RT indiquent que la variété la plus prévalente était la NR/1A-06. Au Canada, le sérotype 1B est plus courant que le 1A. Afin d'atteindre l'objectif de l'élimination de la gonorrhée endémique pour 2010, il est essentiel d'identifier quelles sont les souches endémiques au Canada et de bien les caractériser, afin que les souches importées puissent être identifiées rapidement et examinées plus en profondeur.

S'inscrivant dans la tendance à recourir à des méthodes de dépistage ne s'appuyant plus sur les cultures, dans le cas de la chlamydiose et, plus récemment, de la gonorrhée, le Laboratoire tente d'identifier les nouvelles techniques vers lesquelles se tourner dans l'avenir afin d'identifier les sérotypes de *N. gonorrhoeae* et surveiller la résistance.

Jim Mahony

Mise au point d'un test d'amplification des acides nucléiques en vase clos destiné au dépistage des MTS multiples présents dans les spécimens prélevés chez les patients dans les pays en développement

Le Dr Mahony a présenté les résultats de la première année d'une étude menée sur une période de 3 ans, financée par l'OMS et le LLMC, et visant à mettre au point un test de dosage apte à (a) dépister à la fois la chlamydirose et la gonorrhée, au moyen d'écouvillonnages vaginaux effectués par les patientes, ou d'un échantillon d'urine de la première miction et à (b) être appliqué sur le terrain dans les pays en développement. Le vif intérêt soulevé par une telle étude est lié à la détermination de la réceptivité plus élevée au VIH des personnes atteintes d'autres MTS.

Un test d'amplification a été mis au point, au moyen de la technologie d'amplification des acides nucléiques se basant sur le séquençage (NASBA), similaire aux méthodes PCR et LCR, à la différence près qu'elle est homogène et isotherme et, par le fait même, apte à fonctionner à une température ambiante élevée. Les tableaux 1 et 2 décrivent les méthodes utilisées dans le laboratoire; sur le terrain, des techniques telles que la chromatographie de ligne ou l'agglutination au latex seront utilisées afin de détecter le grand nombre de produits NASBA.

Deux tests de dosage au moyen de la technique NASBA ont été pratiqués afin de dépister *Chlamydia trachomatis*, l'un ciblant le type 16S RNA et l'autre ciblant le produit de transcription du plasmide cryptique. La figure 1 indique que les tests de dosage 16S ont recueilli près de 10 cellules bactériennes et que les seconds en ont recueilli près de 1 000. Le type 16S se prête mieux aux tests d'amplification puisqu'il est plus sensible.

Contrairement à la technique PCR, la NASBA ne nécessite qu'une optimisation du chlorure de potassium (KCl). L'optimisation pour la *C. trachomatis* était de 90 mmoles de KCl et pour la

Tableau 1
Méthodes

1.	Spécimens : Des prélèvements urétraux (PU) et des spécimens d'urine de la première miction (UPM) d'hommes fréquentant des cliniques spécialisées en MTS ou de médecine de famille. Les PU ont été exprimés dans un soluté tampon de phosphate de 0,5 ml et centrifugés à 1 000 x g pendant 10 minutes. Les aliquotes d'UPM (1,5 ml) ont été centrifugées à 14 000 x g pendant 20 minutes.
2.	Extraction de l'ARN : L'ARN a été extraite de sédiments de 0,2 ml de PU et d'UPM, à l'aide des trousseaux de prélèvement de RNeasy™ (QIAGEN) ou de XTRAX™ DNA (des Laboratoires GULL), selon les directives du fabricant.
3.	NASBA : L'objectif cible pour l'amplification était l'ARN de type 16S pour à la fois <i>C. trachomatis</i> et <i>N. gonorrhoeae</i> . Les amorces d'oligonucléotides sens (P2) et antisens (P1) ont été choisies afin de donner des produits de 250 nt pour la CT et de 280 nt pour la NG. Les réactions du test NASBA (25 µl) contenaient 8 U AMV RT, 0,2U RNase H, 40 U T7 polymérase, 12,5U RNA Guard™, 100 µg/ml BSA, 40 mM Tris-HCl, 1 mM dNTPs, 2 mM NTPs, 10 mM DTT et 2 spécimens µl ou contrôle de l'ARN. Le test NASBA a été effectué en fonction des directives de Sooknanan et al. (1995), p. 261 à 287, dans : <i>Molecular Methods for Virus Detection</i> , Wiedbrauk, DL et DH Farkas (éditeurs), Academic Press, San Diego, CA. Les produits NASBA ont été analysés par transfert d'ARN, à l'aide de sondes oligo étiquetées FITC, d'une technique de chimiluminescence améliorée (ECL, Amersham) et de la technique de titrage avec immuno-adsorbant lié à une enzyme (ELISA), recourant à des sondes étiquetées HRP de 5 po et d'un substrat TMB.

Figure 1
Détection de l'ARN de *C. trachomatis* par NASBA

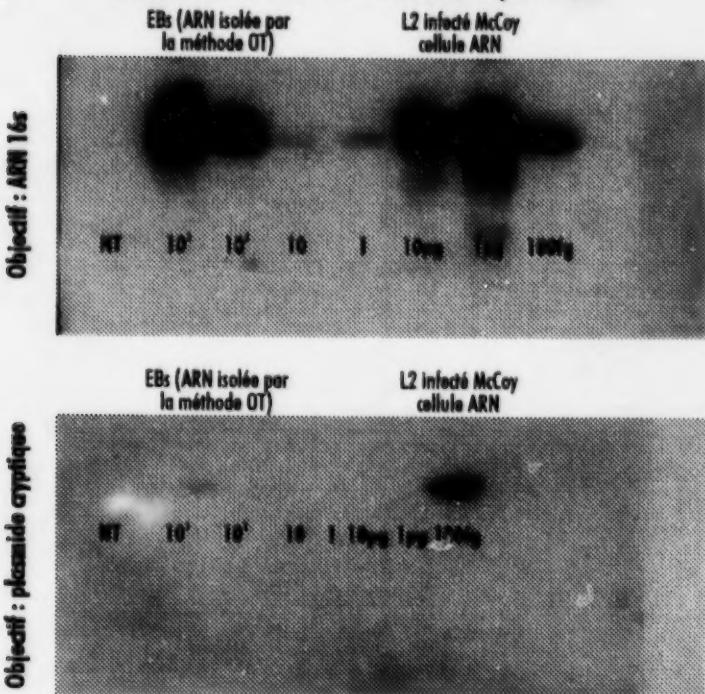


Figure 2
Optimisation de la concentration de KCl

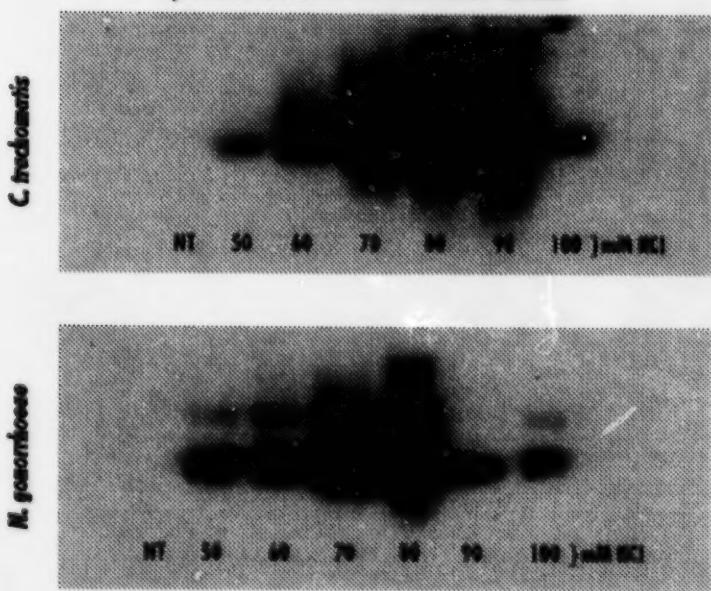


Figure 3
Détection de l'ARN 16S de CT par NASBA et ELISA

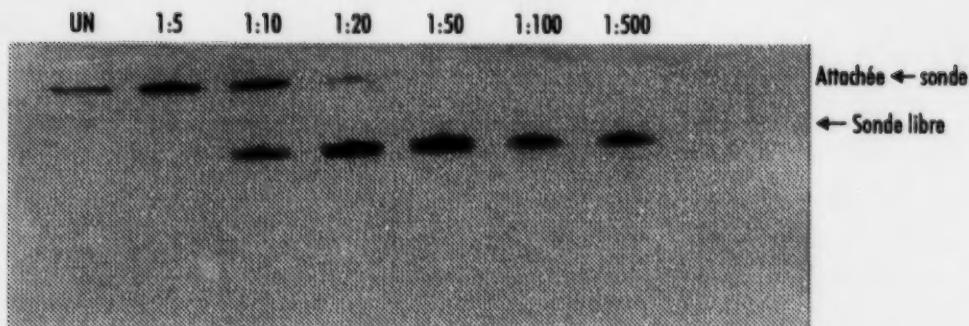


Tableau 2
Sensibilité des tests de dosage NASBA uniplex et pour la détection de *C. trachomatis* et de *N. gonorrhoeae**

Test de dosage	Quantité détectée/Quantité testée	% Sensibilité
CT-NASBA	18/19	94,7
NG-NASBA	35/39	90,0
NASBA ^b multiplex	53/58	91,4

* Basé sur des PU ou des spécimens d'UPM qui ont eu des résultats positifs face à la présence de NG ($N = 36$) ou de NG et CT à la fois ($N = 3$), soit par culture, soit par PCR.

^b M-NASBA a détecté 18 résultats positifs à CT positives, 35 positifs à NG, incluant 3 positifs à la fois à CT et à NG.

N. gonorrhoeae, de 80 mmoles de KCl (voir la figure 2); cependant on a choisi une optimisation de 80 mmoles de KCl pour l'essai multiplex. Les deux amores de la chlamydiose et de la gonorrhée sont combinées pour l'essai multiplex, et un test d'amplification peut dépister les deux organismes lorsqu'ils sont présents.

La figure 3 présente les modes de sensibilité et de spécificité pour les deux pathogènes, tels que les ont déterminés les sondes, et indique si le dosage est satisfaisant dans les deux cas. La sensibilité aux échantillons actuels est indiquée au tableau 3. La raison pour laquelle cinq spécimens positifs n'ont pas été détectés s'explique par la présence d'inhibiteurs dans l'urine; aussi faudrait-il peut-être intégrer une étape de purification avant l'amplification. Varier les quantités d'ARN de *N. gonorrhoeae* jusqu'à une centaine de fois de plus que celles de la chlamydiose n'a entraîné aucune différence dans la capacité du test de dosage à dépister l'ARN de *C. trachomatis*. Les résultats sont résumés ci-dessous :

Un test NASBA multiplex a été mis au point pour la détection simultanée de la chlamydiose et de la gonorrhée dans les spécimens génito-urinaires; le rendement était optimal avec 80 mmoles de KCl, 12,5 mmoles de chlorure de magnésium ($MgCl_2$) et 0,2 mmoles d'amores de chlamydiose et de gonorrhée.

Le test NASBA multiplex possède une sensibilité analytique de 100 ARN à la fois pour la chlamydiose et la gonorrhée, 1,4 IFU pour la chlamydiose et 1 CFU pour la gonorrhée.

Le test NASBA multiplex a dépisté 35 spécimens positifs à la gonorrhée sur 39, 18 spécimens positifs à la chlamydiose sur 19 et 3 spécimens positifs pour les deux maladies; la sensibilité s'établissait à 90 % pour la gonorrhée et à 94,7 % pour la chlamydiose et, pour le dépistage des deux à la fois, à 91,4 %.

Les cinq spécimens montrant des résultats négatifs ont été testés de nouveau après l'extraction du 16S ARN de la *C. trachomatis* et de la *N. gonorrhoeae*, à l'aide de sondes de capture auxquelles ont été attachées des billes magnétiques; les cinq ont alors obtenu des résultats positifs.

Si le test NASBA multiplex fait preuve d'une sensibilité et d'une spécificité élevées dans des études de plus grande envergure et qu'il est possible de le produire sans trop de frais, il pourrait contribuer au contrôle des MTS dans les pays en développement, et à la réduction de la propagation du VIH.

Rosanna Peeling

Les diagnostics en laboratoire de la chlamydiose au Canada : faits nouveaux

La Dr^e Peeling a débuté son exposé en rappelant trois questions relatives à l'avènement des techniques d'amplification des acides nucléiques (AAN) :

- Quelles sont les répercussions du choix des techniques AAN plutôt que celles de l'EIE (immuno-essai enzymatique) sur la lutte contre la maladie?
- Est-ce que le dépistage au moyen des techniques AAN est efficace afin de réduire l'incidence de l'infection?
- Comment mettre à profit les techniques AAN lors du traitement des populations à risque élevé?

Nous avons discuté de deux études ayant éclairci les deux premières questions. L'objectif de la première étude, menée en collaboration entre le LLCM, Santé Manitoba, le Laboratoire provincial Cadham et la municipalité de Winnipeg, visait à déterminer l'effet des techniques AAN sur la santé publique, par comparaison à celles de EIE, en matière de prévention et de lutte contre la chlamydiose. Le cadre de cette étude a été fixé dans trois centres de santé locaux, trois cliniques de consultation sans rendez-vous, et dans des centres de santé de trois collectivités rurales. Un spécimen d'urine a été prélevé auprès de chacun des hommes s'étant présenté à l'un de ces sites afin de subir un test de dépistage de la chlamydiose par la technique EIE (Laboratoire Cadham); les spécimens ont ensuite été utilisés lors du dépistage de la chlamydiose par la technique PCR, au Laboratoire national. On a défini les cas ayant obtenu des résultats positifs par la technique EIE ou PCR comme constituant des cas de référence. Il restait à vérifier à l'aide de la base de données provinciale si les hommes ayant obtenu des résultats positifs à la fois avec les techniques EIE et PCR étaient davantage sujets à transmettre l'infection que ceux n'ayant obtenu de tels résultats qu'avec la technique PCR.

Le tableau 1 recense les résultats obtenus au moyen des deux techniques de dépistage. On a trouvé la technique PCR beaucoup plus sensible, puisqu'elle a été en mesure de détecter 42 spécimens positifs non identifiés par la technique EIE. Les caractéristiques des hommes

Tableau 1
Étude du Manitoba sur la chlamydoïse : résultats préliminaires

		PCR		= 385
		+	-	
IEE	+	23	0	
	-	42	320	

ayant obtenu des résultats positifs au moyen des deux méthodes ont été comparées avec celles des hommes n'ayant obtenu de tels résultats qu'avec la technique PCR (voir le tableau 2). On a découvert que les hommes du dernier groupe étaient nettement plus âgés, avec une moyenne d'âge de 28 ans, comparativement à 22 ans pour les hommes ayant affiché des résultats positifs à l'aide des deux techniques. Du nombre de partenaires en aval et en amont – une mesure substitutive de la transmission – il est apparu que les hommes ayant obtenu des résultats positifs uniquement avec la technique PCR étaient moins sujets à avoir un partenaire sexuel qui obtienne des résultats positifs à la chlamydoïse à une date ultérieure. Toutefois, ces résultats sont préliminaires et ne sont pas encore complètement clarifiés. Prière de consulter le tableau 3 afin d'obtenir un résumé des conclusions.

Tableau 2
Étude du Manitoba sur la chlamydoïse : résultats préliminaires

	EIA +/PCR +	PCR +	p
âge moyen	22,3 ± 5,9	28,2 ± 8,2	0,0037
variant entre	17 et 40 ans	15 et 52 ans	
âge médian	20	27	
nombre avec symptômes	11/23 (48 %)	11/42 (26 %)	0,103
milieu rural ou urbain	6/17 (35 %)	9/33 (33 %)	0,731
partenaires :			
en amont	6	15	
en aval	7	6	0,049

Table 3
Étude du Manitoba sur la chlamydoïse : résumé

- La technique PCR est plus sensible que celle de l'IEE pour la détection d'une infection à la chlamydoïse génitale chez les hommes
→ Si la technique IEE avait été utilisée pour les tests et le dépistage, 42 cas sur 66 (64 %) n'auraient pas été identifiés.
- L'âge moyen des hommes ayant obtenu des résultats positifs aux tests IEE et PCR était de 22 ans, par comparaison à 28 ans pour ceux n'ayant eu de tels résultats qu'aux tests PCR.
→ Si un âge de < 25 ans avait été un critère pour le dépistage, 48 % des cas n'auraient pas été identifiés.
- Les hommes n'ayant obtenu des résultats positifs qu'à un test PCR semblaient être moins sujets à avoir un partenaire sexuel qui aurait de tels résultats à une date ultérieure.
→ Les hommes n'ayant obtenu des résultats positifs qu'à un test PCR étaient moins sujets à transmettre la maladie à leurs partenaires sexuels.

Pour en revenir à la deuxième question, mentionnons l'existence d'une étude sur le dépistage de la chlamydiose au moyen de la technique AAN, menée à Nunavik, une région du Québec où le taux d'incidence de la chlamydiose (attesté par la technique IEE) chez les hommes, de 1990 à 1993, était de 3 600 pour 100 000. Par comparaison, la moyenne québécoise est de 203 pour 100 000. Chez les femmes âgées de 15 à 19 ans, les taux étaient de 21 842 pour 100 000, comparativement à 1 307 pour 100 000 à l'échelle du Québec.

C'est en fonction du nombre d'habitants qu'ont été appariées les collectivités, étant ensuite jumelées au hasard : chaque collectivité d'un jumelage devant entreprendre une campagne d'éducation et mettre en œuvre un programme de dépistage de masse pour la chlamydiose, au moyen de la technique PCR, et l'autre ne devant subir aucune intervention. Des tests de dépistage au moyen de la technique PCR ont été offerts à toutes les collectivités. Des tests de dépistage au moyen des deux techniques, IEE et PCR, ont été offerts aux femmes recherchant des soins prénatals et ceux subissant un test de Papanicolaou, constituant ainsi une base de comparaison afin de mesurer les taux d'incidence avant et après l'intervention. Les résultats qui en découlent sont indiqués au tableau 4.

Les taux de participation au sein des collectivités ont varié entre 22 % et 88 % inclusivement. Les résultats préliminaires ont révélé un déclin important des MADO (maladies à déclaration obligatoire), dans le cas de la chlamydiose, au sein des collectivités ayant participé au dépistage (voir le tableau 5). Le ratio des femmes par rapport aux hommes relatif à l'incidence de la

**Tableau 4
Étude de Nunavik**

Conception de l'étude

Indicateurs des résultats :

- Marqueurs de substitution découlant de la campagne d'éducation
 - distribution de condoms
 - nombre d'hommes participant aux tests
 - nombre de cas de MTS d'origine bactérienne
- Intervention
 - MADO pour la Ct
 - Population dé (résultats positifs à Ct, avant et après le dépistage IEE)

**Tableau 5
Étude de Nunavik : résultats préliminaires
Campagne de dépistage à l'échelle de la collectivité : mars et avril 1997**

	MADO (taux pour 1 000)	
	collectivités sans dépistage	collectivités avec dépistage
avant dépistage : (mars 1996-1997)	28,1	37,3
après dépistage : (juillet 1997-1998)	26,1	24,2
OU (95% CI)	0,93 (0,7-1,23)	0,65 (0,52-0,81)
p	0,61	0,0003
Test Beslow & Day afin de déterminer l'homogénéité OR : p = 0,05		

chlamydiose a diminué de 4,0 à 2,6, après le dépistage. Les résultats des tests effectués au moyen de la technique IEE ne sont pas encore disponibles.

Enfin, en ce qui concerne la troisième question, des données provenant de laboratoires provinciaux indiquent que les femmes les plus à risque de contracter une infection à la chlamydiose (celles âgées de 15 à 24 ans) sont également celles affichant les taux de participation les plus bas aux tests de dépistage. La façon dont les nouvelles techniques d'amplification peuvent être mises à profit pour pallier ce problème offre matière à réflexion pour la discussion en groupe.

D^r Max Chernesky

Un modèle mathématique pour le calcul de la rentabilité des méthodes de dépistage et d'établissement de diagnostics pour la chlamydiose

Cette étude poursuivait comme objectif la mise au point d'un modèle mathématique généré par ordinateur, apte à déterminer les effets sur la prévalence de *Chlamydia trachomatis* et les coûts liés à cette infection de (a) l'adoption de la technologie d'amplification (LCR) pour les tests servant à diagnostiquer la présence de *Chlamydia trachomatis* et du (b) dépistage annuel de *C. trachomatis* chez les jeunes femmes actives sexuellement, au moyen de prélèvements cervicaux ou d'échantillons d'urine de première miction.

Le modèle a permis de tracer le portrait de l'interaction d'hommes infectés et non infectés avec des femmes infectées et non infectées, dans des groupes caractérisés par une activité sexuelle élevée ou faible. Une analyse en arbre de décision a fait appel aux probabilités afin de calculer les résultats prévus et les coûts engagés. Le modèle ainsi conçu a été adapté selon le contexte des données et des probabilités canadiennes; les sources des données, ainsi que les hypothèses, sont indiquées au tableau 1. Le tableau 2 présente quelques-unes des probabilités que l'on croit liées au traitement et à la notification aux partenaires. Le tableau 3 fournit quelques-uns des coûts liés à la maladie chez les femmes et indique que le traitement des séquelles de l'infection entraîne les coûts les plus élevés. La sensibilité, la spécificité et les coûts liés aux méthodes d'établissement de diagnostic ont été estimés à partir de données publiées et de l'étalon-or (voir le tableau 4).

Cinq scénarios différents ont été mis à l'essai :

- Des tests inchangés (sans dépistage) s'appuyant sur la technologie existante
- Absence de dépistage, mais recours aux techniques d'AAN (LCR) concernant des tests d'établissement de diagnostics
- Dépistage annuel chez les femmes âgées de 15 à 24 ans, à l'aide de prélèvements cervicaux
- Dépistage annuel chez les femmes âgées de 15 à 24 ans, à l'aide d'échantillons d'urine de première miction
- Dépistage annuel chez les femmes âgées de 15 à 24 ans, à l'aide de prélèvements cervicaux (femmes ayant eu deux partenaires sexuels et plus l'année précédente)

Tableau 1
Sources des données et hypothèses

- Données démographiques provenant du Recensement du Canada de 1996
- Comportements révélés par le contenu de *Sex in America Study* (Laumann, 1994) et des conclusions d'un comité canadien d'experts
- Résultats prévus et probabilités relatives à la conduite du traitement à partir de la documentation et des conclusions d'un comité canadien d'experts
- Prévalence et incidence de la chlamydiose, selon les données des CDC et du LLCM et des statistiques provinciales (de 1995 à 1997)

Tableau 2
Probabilités relatives au traitement choisi et à la notification

	Sexe	
	Femmes	Hommes
de rechercher un traitement avec une infection symptomatique du bas appareil	0,95	0,95
de rechercher un traitement avec une infection symptomatique du haut appareil	0,95	0,95
de notification au partenaire d'un traitement réussi du bas appareil	0,70	0,70
en utilisant :		
-azithromycine	0,95	0,95
-doxycycline	0,95	0,95
d'un traitement réussi, à l'externe, d'un cas de AIP :		
-directive Rx	0,95	0,95

Tableau 3
Coûts imputables à la maladie en Ontario en 1997

Femmes	\$ Can
Cervicite (doxycycline)	34,38
Cervicite (azithromycine)	53,00
AIP (patiente externe)	229,07
AIP (patiente interne)	1 942,48
Grossesse ectopique	2 163,74
Douleur pelvienne chronique	325,37
Stérilité tubaire	12 169,93

La figure 1 indique que le quatrième scénario de tests et de dépistage est celui ayant exercé la plus forte incidence sur la prévalence : le remplacement des tests d'établissement de diagnostics par des tests de dépistage annuels chez les femmes âgées de 15 à 24 ans, à l'aide d'un échantillon d'urine, a entraîné une réduction de la prévalence, de 4,0 % à 0,5 % (soit une réduction de plus de 80 %), après 6 ans. Si l'on cesse un tel dépistage, la courbe retourne à son niveau premier.

En ce qui a trait aux coûts engagés, le choix de demeurer avec les mêmes tests d'établissement de diagnostics entraînerait des coûts d'environ 49 millions de dollars par année, dont 6 millions

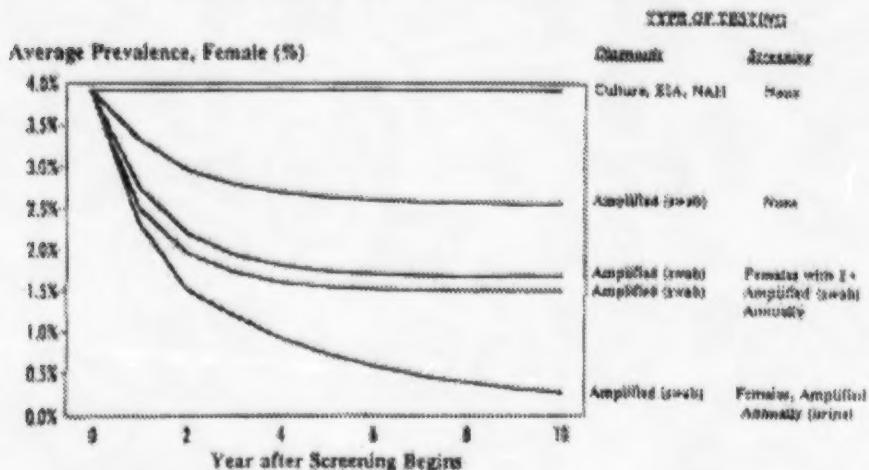
Tableau 4
Sensibilité, spécificité et coûts relatifs au diagnostic de *Chlamydia trachomatis* en Ontario, en 1997

Méthode	Spécimens	% sens.	% spc.	Coût des tests ¹	Coûts totaux ²
Culture	prél.	70	100	15	40
Confirmation IEE	prél.	70	100	8	40
Confirmation NAH	prél.	70	100	8	40
AAN	prél.	95	100	15	40
	urine	85	100	15	40

¹ Inclut les coûts de collecte et de renvoi des tests (montant de 16.5 à facturer dans chaque cas).

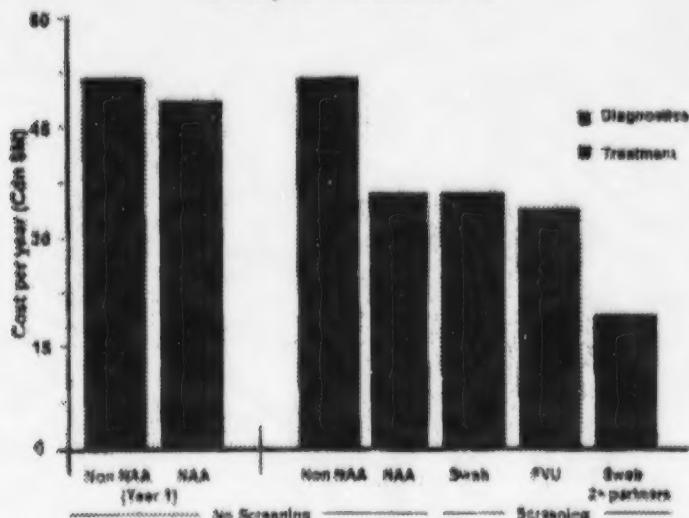
² Inclut l'examen pelvien, le prélèvement ou l'évaluation intermédiaire ainsi que l'échantillon d'urine.

Figure 1
Incidence des tests ou du dépistage sur la prévalence



seraient destinés aux tests et le reste du montant au traitement de la chlamydiose (voir la figure 2). L'option de se tourner vers les tests AAN entraînerait, dès la première année, des économies de 3 millions en frais de traitement et, vers la 10^e année, des économies de quelque 15 millions de dollars par année. En ajoutant le dépistage, les coûts totaux demeurent les mêmes que ceux inclus dans le scénario ne proposant aucun dépistage pour les femmes âgées de 15 à 24 ans, auprès de qui on a tout de même effectué un dépistage à l'aide de prélèvements, mais la majorité des coûts sont engendrés par les procédures utilisées pour l'établissement de diagnostics, et non par le traitement. Si le dépistage se fait à l'aide d'échantillons d'urine, les coûts subiront une légère baisse supplémentaire de l'ordre de 5 %. Les économies les plus importantes, soit 60 % par année, sont obtenues si seules les femmes de ce groupe d'âge, ayant eu deux partenaires sexuels ou plus, subissent un test de dépistage (prélèvement).

Figure 2
Coûts annuels de tests de diagnostic et de dépistage et pour le traitement de la chlamydoïse chez les femmes de 15 à 24 ans à l'aide des techniques d'AAN après 10 ans en Ontario



Il est à espérer que ce modèle sera mis à profit afin que cette analyse soit menée dans d'autres provinces et, tôt ou tard, mesurer l'incidence du dépistage de la chlamydoïse sur les infections dont souffrent les hommes et leurs séquelles chez les femmes.

Discussion en groupe

C'est la Dr^e Lai King Ng qui a entamé la discussion en insistant sur l'importance actuelle de la surveillance de la résistance aux antimicrobiens et sur l'effet que la nouvelle technologie d'amplification exercera sur cette résistance. Elle a demandé qu'on discute de la possibilité de tirer profit de cette nouvelle technologie et également de la façon de l'utiliser.

À l'heure actuelle, il n'est pas dans l'intérêt des laboratoires privés d'adopter cette technologie plus récente, puisque les tests qu'on y pratique sont plus coûteux que les anciens et les laboratoires ont peine à faire quelque profit que ce soit. Le Dr Patrick estime que les gouvernements devraient négocier une formule de financement à l'intention des laboratoires privés qui les inciterait à effectuer des tests AAN.

Le Dr Embree s'est demandé si les résultats de l'étude du Manitoba concernant la chlamydoïse, dans laquelle seuls les hommes ayant obtenu des résultats positifs au moyen de la technique PCR étaient moins sujets à infecter leurs partenaires sexuels, justifiaient pourquoi l'on devrait se tourner vers les nouvelles techniques, si la technique IEE est jugée adéquate du point de vue de

la santé publique. La Dr Peeling a rappelé que les résultats présentés sont préliminaires. Par ailleurs, on espère mener des tests PCR quantitatifs afin de déterminer la charge bactérienne présente dans les spécimens et évaluer si une différence quantitative pourrait expliquer les résultats de l'étude.

En ce qui concerne les méthodes de test élaborés par le Dr Mahony et l'hypothèse selon laquelle la détection et le traitement des MTS mèneront à une réduction de l'infection au VIH, le Dr Fisher a insisté sur la possibilité que le fait d'avoir une MTS constitue un marqueur pour la pratique de relations sexuelles dangereuses, et que le traitement de la maladie n'aura aucun effet sur la vulnérabilité biologique face au VIH. Selon lui, parallèlement à l'élaboration de techniques de dépistage plus avancées, des interventions devraient être faites dans le but de modifier les comportements à risque élevé. La Dr Peeling était d'accord avec lui et a profité de l'occasion pour faire part de l'inquiétude soulevée dans l'étude de Nunavik quant au risque que les participants aient l'impression que le dépistage représente la «solution miracle» aux MTS d'origine bactérienne.

La Dr Jolly était préoccupée des données provenant de différents laboratoires provinciaux indiquant que les femmes âgées de > 30 ans constituent le groupe subissant des tests le plus fréquemment, alors que ce groupe a pourtant peu de chance de contracter la chlamydiose. Une façon de mieux atteindre les groupes d'âge à risque élevé consisterait à sensibiliser davantage les médecins. Le Dr Chan a mentionné que les tests d'échantillons d'urine effectués dans les écoles secondaires avaient produit un grand nombre de données en Saskatchewan; il a également fait part du fait que la culture de *N. gonorrhoeae* peut être réalisée à partir du même échantillon d'urine testé en vertu des techniques d'amplification. Il s'agit probablement de la meilleure approche à adopter afin d'évaluer la sensibilité, du moins jusqu'à ce que des méthodes génétiques soient disponibles.

To

MTS d'origine virale et objectifs nationaux connexes

Résumé

La Dr^e Alice Lytwyn a décrit les résultats d'une étude visant à déterminer la prévalence du virus de papillomes humains (VPH) chez les femmes provenant de toutes les régions de l'Ontario. La prévalence globale des types de VPH oncongènes, évaluée à l'aide d'un test Digene, était de 12,5 %, et le taux le plus élevé a été observé dans le groupe d'âge de 20 à 24 ans. Sur 556 échantillons, 60 ont obtenu des résultats positifs pour le VPH 16 et 18, pour le VPH 18, soit les plus importants types dans la genèse du cancer du col utérin. Toutes les femmes, dont les rapports du test Papanicolaou ont révélé des lésions de haut grade, ont obtenu des résultats positifs au VPH oncogénique. Les facteurs de risque possibles pour le VPH incluent un âge précoce au moment des premières relations sexuelles et le fait d'avoir eu > 5 partenaires sexuels dans sa vie.

Le Dr Marc Steben a rapporté que les données canadiennes concernant l'herpès génital sont peu nombreuses, mais qu'une étude menée à Vancouver a révélé que parmi les femmes enceintes ayant un seul partenaire, le taux de séropositivité était de 2 %, tandis que chez celles ayant eu > 10 partenaires dans leur vie, ce taux grimpait à 55 %. Deux nouveaux tests basés sur la glycoprotéine du virus de l'herpès simplex seront bientôt offerts aux États-Unis; ils seront moins dispendieux que la méthode de transfert Western, mais pas aussi précis. Le besoin d'élaboration de directives concernant les tests de dépistage et la consultation est manifeste.

La Dr^e Rosanna Peeling a souligné qu'il existait peu de données canadiennes concernant le VPH, mais que nous sommes probablement en présence d'une hausse rapide des taux. Elle a mentionné quelques sources d'information possibles sur le VPH, comme les enquêtes sérologiques et les études cohortes.

Alice Lytwyn

Le VPH en Ontario chez les femmes âgées de 15 à 50 ans

Financée par le LLCM, cette étude s'appuyait sur la participation de 999 femmes âgées de 15 à 49 ans, sélectionnées au hasard, qui avaient consulté un médecin de famille pour un test de Papanicolaou ou un symptôme gynécologique de routine. Les objectifs de l'étude consistaient à déterminer la prévalence selon l'âge des types oncogéniques et non oncogéniques du virus des papillomes humains (VPH) et selon les anomalies cytologiques révélées par un test de Papanicolaou.

Les participantes provenaient de différents cabinets de l'Ontario. On leur a demandé de remplir un questionnaire afin de recueillir des renseignements démographiques et des données relatives aux facteurs de risque. En plus d'un test de Papanicolaou, elles devaient fournir deux échantillons cytologiques du col utérin, prélevés à l'aide d'une brosse, afin de dépister la présence du VPH. L'un des échantillons était destiné à un test PCR, et l'autre à un test de capture hybride.

La proportion de femmes provenant de chacune des régions était aussi représentative que possible de la distribution totale de la population en Ontario (voir le tableau 1). Des résultats préliminaires sont actuellement disponibles pour 556 femmes. Le nombre de femmes de chaque groupe d'âge est indiqué à la figure 1. Moins de femmes âgées de 15 à 19 ans consultent leur médecin de famille pour un test de Papanicolaou, peut-être en raison du fait qu'elles recourent plutôt aux services de cliniques spécialisées en santé sexuelle ou de cliniques situées sur la propriété de l'université.

Les résultats de l'enquête indiquent que 88,2 % des participantes sont nées au Canada; 64 % étaient mariées, 28 % célibataires, et 8 % séparées, divorcées ou veuves. Concernant l'éducation, 71 % avaient complété une formation postsecondaire, et seulement 1,8 % n'avaient pas terminé la 10^e année; 67 % étaient des salariées; environ 30 % étaient des fumeuses. Le tableau 2 présente des données concernant le comportement sexuel et la santé génésique.

La prévalence globale du VPH, telle que révélée par un test Digene (une technique d'hybridation de l'ARN et de l'ADN), était de 12,5 %, et c'est dans le groupe d'âge de 20 à 24 ans que l'on a observé le taux de positivité le plus élevé (voir la figure 2). Par ailleurs, la prévalence évaluée en fonction de la technique PCR, dont on pense qu'elle est plus sensible, était assez similaire,

Tableau 1
Enquête sur le VPH auprès des femmes de l'Ontario : répartition régionale

Région	Échantillon (n)	Pourcentage de l'échantillon total	Pourcentage de la population	Population régionale (n)
Centre est	179	32	45	5 056 973
Centre ouest	131	24	19	2 123 179
Est	11	2	14	1 531 274
Nord-est	78	14	6	668 277
Nord-ouest	24	4	2	256 718
Sud-ouest	133	24	14	1 497 693
Total	556	100	100	11 134 114

Figure 1
Fréquences

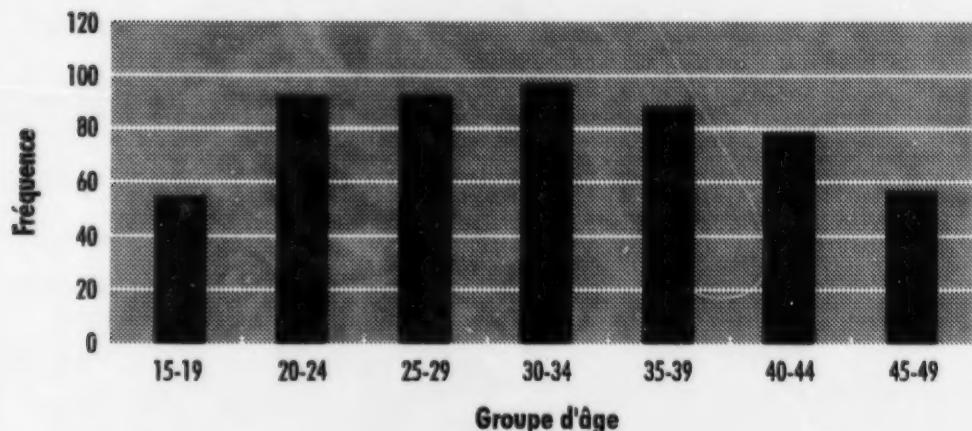
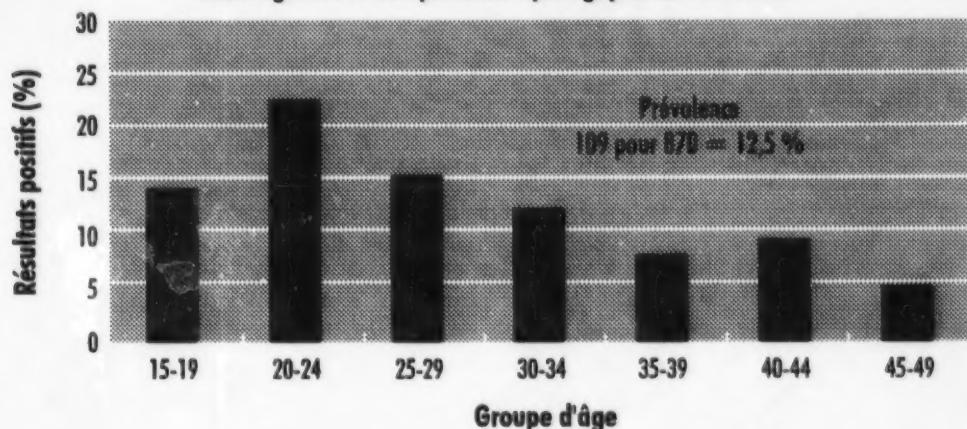


Tableau 2
**Enquête sur le VPH chez les femmes de l'Ontario :
comportement sexuel et santé génésique**

Âge moyen lors des premières relations sexuelles	17,5 ans
Nombre moyen de partenaires l'année précédente	1,1
Nombre moyen de partenaires dans sa vie	6,9
Utilisation à un moment ou l'autre de la pilule contraceptive	90,1 %
Contrôle des naissances	
• pilule contraceptive	41,5 %
• condom	27,9 %
• stérilisation	11,0 %
• vasectomie	10,3 %
• abstinenza périodique ou coït interrompu	3,4 %
• implants ou Depo-Provera	1,4 %
• condom et mousse	1,1 %
• dispositif intra-utérin (DIU)	0,5 %
• diaphragme, mousse ou spermatoicide	0,4 %
• mousse	0,4 %
• éponge	0,2 %
• autre	0,2 %
Utilisation du condom	
• toujours	12,9 %
• inégale	35,4 %

Hormonothérapie substitutive	1,3 %
Présentement enceinte	5,4 %
Nombre moyen de naissances d'enfants vivants	1,8 %
Avez-vous souffert d'une MTS dans le passé?	
• verrues génitales	8,6 %
• chlamydiose	7,8 %
• gonorrhée	1,9 %
• herpès génital	1,7 %
• trichomonase	1,7 %
• syphilis	0,7 %
Consultation pour une colposcopie	12,9 %
Soins pour des lésions au col utérin	20,3 %

Figure 2
Tests Digene sur des spécimens cytologiques du col utérin



atteignant 12,4 % (voir la figure 3). Le taux de positivité parmi les femmes âgées de 15 à 19 ans était plus élevé pour ce type de test. Hormis un sommet inexplicable dans le groupe d'âge de 45 à 49 ans, le taux de positivité chutait avec l'âge. La typologie du VPH par la technique PCR ou l'hybridation a permis l'identification de 8 échantillons positifs face au VPH 6 (non oncogénique), 60 positifs au VPH 16 et 18 positifs au VPH 18 (les types les plus déterminants dans la genèse du cancer du col utérin).

Le tableau 3 recense les résultats des tests de Papanicolaou. Les échantillons de 33 % des femmes ayant des cellules malpighiennes atypiques à caractère non déterminé (ASCUS) et de 87 % des femmes ayant des lésions intraépithéliales malpighiennes de faible grade (LSIL) et de 100 % des femmes ayant des lésions intraépithéliales malpighiennes de haut grade (HSIL) ont obtenu des résultats positifs face à la présence du VPH oncogénique. Parmi les facteurs de risque possibles liés au VPH figurent un âge précoce au moment des premières relations sexuelles (≤ 19 ans), le nombre de partenaires sexuels dans sa vie (> 5), le fait de ne pas vivre en relation de couple stable et le tabagisme au moment présent.

Figure 3
Tests PCR sur des spécimens cytologiques du col utérin

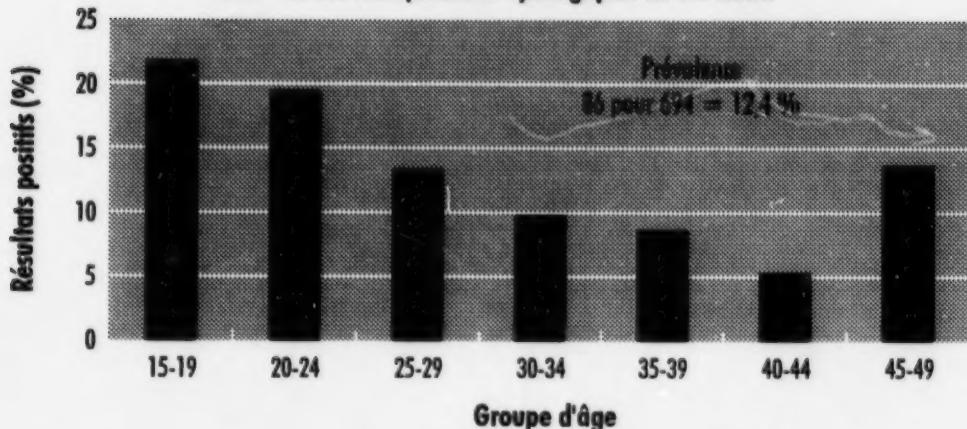


Tableau 3
Enquête sur le VPH chez les femmes de l'Ontario : test de Papanicolaou

Test de Papanicolaou	% de l'échantillon total
Normal	81,5
Modifications cellulaires bénignes	12
ASCUS	2,7
LSIL	2,7
HSIL	0,5
Insatisfaisant	0,2

Test de Papanicolaou	% de résultats positifs au test Digene
Normal	12
Modifications cellulaires bénignes	12,1
ASCUS	33,3
LSIL	86,7
HSIL	100
AGUS	0
Insatisfaisant	0

Peu d'études permettant d'établir des comparaisons avec ces résultats préliminaires existent. Citons toutefois un rapport publié en 1997 portant sur une étude démographique menée au Costa Rica (Herrero R et al. : Rev Panam Salud Publica/Pan Am/Public Health 1997;1(5):362-375), qui avait décrit un mode de prévalence similaire du VPH en fonction de l'âge.

Marc Steben

Faits nouveaux concernant le virus de l'herpès simplex

De nos jours encore, l'herpès génital demeure une MTS sur laquelle très peu de données existent au Canada. Les résultats d'une importante étude américaine, *National Health and Nutrition Study III*, ont été publiés l'an dernier : 12 000 personnes âgées de 12 ans et plus ont subi des tests pour le dépistage du virus de l'herpès simplex (VHS). On a noté une augmentation inquiétante du taux de séroprévalence chez les adolescents, soit de cinq fois plus importante que les données figurant dans l'étude précédente. De plus, le taux de séroprévalence chez les personnes âgées dans la vingtaine était deux fois plus élevé que lors de l'étude précédente. Seulement 9 % des participants séropositifs interrogés savaient qu'ils étaient infectés. Dans l'ensemble, ce sont 15 % des hommes qui étaient séropositifs, comparativement à 20 % des femmes; chez les Afro-Américains, cette proportion atteignait 35 % des hommes et 55 % des femmes. Le taux de séropositivité s'établissait à 4,5 % chez les adolescents de race blanche et à 9 % chez les Afro-Américains.

L'une des rares études menées en ce sens au Canada, réalisée par Steve Sacks à Vancouver, s'est penchée sur les taux de VHS chez les femmes enceintes et a découvert que, dans le cas de celles n'ayant qu'un partenaire sexuel, le taux de séropositivité s'élevait à 2 %, mais à 55 % dans le cas de celles ayant eu > 10 partenaires dans leur vie.

On a constaté que, dans l'ensemble, le taux de séropositivité face au VHS-2, chez les travailleuses du sexe, variait entre 60 % et 90 %. Il y a eu une augmentation de l'infection au VHS-1 dans la zone génitale; des études de New York et du R.-U. ont indiqué que jusqu'à 70 % des principales infections dont souffrent les femmes sont causées par le VHS-1. Des liens étroits existent entre le VHS et le VIH, et le VHS favorise la hausse du taux de transmission du VIH. Le traitement du VHS chez les personnes atteintes du VIH pourrait poser des problèmes peu communs, dans la mesure où un phénomène de résistance pourrait se créer en raison de la sélection des souches négatives à la thymidine kynase (TK).

La sérologie à l'aide de la méthode de transfert Western représentait le meilleur moyen de dépister le VHS. Cependant, malgré qu'il s'agisse d'un test sensible et spécifique par rapport au type, il est coûteux et nécessite beaucoup de travail et de ressources. Deux nouveaux tests basés sur la glycoprotéine (gC) du VHS devraient être offerts sous peu aux États-Unis. Il s'agit de l'IEE Chiron, mené en laboratoire, et d'un autre conçu par Diagnology, mené plutôt en clinique, et apte à fournir les résultats en une heure. Ces tests sont moins dispendieux et nécessitent moins de travail que la méthode de transfert Western, mais ne sont pas aussi précis. Il importe d'élaborer des directives claires, particulièrement avec l'avènement de ces nouveaux tests, quant aux personnes devant subir un test et les raisons pour lesquelles elles doivent le faire et quant à la façon de conseiller les personnes dont on aurait décelé la positivité au VHS. Ashley et Wald¹ ont abordé la question des tests pour l'établissement de diagnostics et le dépistage.

¹ Ashley RL, Wald A. Genital herpes: a review of the epidemic and potential use of type specific serology. Clin Microbiol Rev 1999;2(1):1-8.

Une réunion a eu lieu à Atlanta, en 1998, dans le but de mettre en perspective les objectifs américains avec les efforts de prévention du VHS. La plus importante question soulevée alors concernait l'orientation à suivre dans la réalisation des tests. Quatre objectifs ont été proposés : (1) au moyen d'une campagne nationale, sensibiliser davantage les médecins quant à la nécessité de dépister l'herpès génital, d'établir des diagnostics, d'effectuer le traitement de cette maladie et de conseiller les personnes atteintes ainsi que faire mieux connaître cette maladie au public; (2) donner des directives concernant les tests sérologiques en fonction du type (c'est-à-dire, quels sont les individus devant subir un test et quand); (3) donner des directives afin de prévenir les opérations césariennes non nécessaires faites à des femmes enceintes souffrant d'un herpès génital; (4) donner des directives concernant le dépistage systématique du VIH des personnes séropositives.

La discussion soulevée lors de la réunion canadienne ayant pour sujet les objectifs de lutte contre les MTS a mené à la conclusion que l'obtention de données de base s'avère essentielle afin d'évaluer l'efficacité des programmes d'immunisation. De telles données pourraient être recueillies à partir d'enquêtes sérologiques et d'études cohortes menées auprès de jeunes, de femmes enceintes et d'hommes ayant des relations homosexuelles. Il faudrait également se pencher davantage sur les infections néonatales, qui auraient tendance à ne pas être assez signalées.

Afin d'assurer notre réussite dans l'avenir, nous devons fournir des directives concernant les nouveaux tests sérologiques et leurs incidences, en tenant particulièrement compte de la volonté énergique dont feront vraisemblablement preuve les compagnies pharmaceutiques afin de promouvoir l'utilisation de ces tests. L'effet exercé par l'avènement de ces tests ne devrait pas uniquement être évalué en termes de coûts et d'efficacité, mais également sur les plans sexuel, social et psychologique, chez les personnes qui obtiendront des résultats positifs aux tests de VHS.

Rosanna Peeling

Les MTS d'origine virale : diagnostics de laboratoire

La D^e Peeling a souligné que, comme dans le cas de l'herpès génital, très peu de données existent au pays concernant les taux d'incidence du virus des papillomes humains, alors que tout indique que ces taux connaissent une croissance rapide. Il est donc urgent de fixer les priorités de l'heure concernant la prévention de cette MTS et sa lutte et, ce faisant, d'identifier les outils disponibles aptes à les atteindre. Voici quelques-unes des méthodes possibles afin de parvenir à nos objectifs, telles que mentionnées par la D^e Peeling :

- enquêtes sérologiques (donneurs de sang) }
• études cohortes (jeunes, cliniques spécialisées en MTS) } mesurer le fardeau de la maladie au pays
• infections respiratoires et laryngiennes }
• stratégies de prévention (incluant l'éducation) }

- projets de recherche
 - risques génétiques de contracter un cancer du col utérin avec certains types de VPH
 - hôtes immunodéprimés
 - types de VPH et cancer du col utérin (élaboration possible d'un registre incluant des données portant sur les deux)
 - cofacteurs
 - marqueurs sérologiques

La Dr Peeling a invité les participants à discuter de ces questions dans une réunion d'experts ouverte.

Discussion en groupe

Le Dr Patrick a soulevé la possibilité de recueillir des données de laboratoire sur les isolats positifs au VHS, chez les enfants âgés de < 6 mois, afin d'avoir une meilleure idée des taux d'infection chez les nouveau-nés. La Société canadienne de pédiatrie (SCP) effectue des enquêtes annuelles auprès des pédiatres afin d'obtenir des renseignements concernant des infections inhabituelles. Selon le Dr Embree, la SCP serait ouverte à la possibilité d'inclure des questions concernant des infections particulières, comme le VHS, dans son questionnaire. En ce qui a trait au VPH, on a insisté sur le fait que toute enquête future devrait porter sur une variété de femmes, plutôt que de ne cibler qu'un groupe, comme les jeunes de la rue, où les taux tendent à être très élevés. Les femmes enceintes constituent un groupe intéressant à examiner dans une telle enquête, car elles représentent un échantillon représentatif de la population.

La Dr Jolly s'est demandée si la façon de traiter les MTS d'origine virale, de même que les efforts déployés afin d'éliminer la gonorrhée et la syphilis, ne contribuaient pas à épargner les ressources quelque peu restreintes du groupe actuel. D'un point de vue stratégique, il pourrait s'avérer utile de tirer des leçons du passé lorsque sera atteint l'objectif d'élimination, de réussir dans un domaine précis, avant de tenter de traiter le VHS et le VPH.

Par ailleurs, la Dr Peeling a souligné que la première étape à franchir est d'évaluer le fardeau de traitement des MTS d'origine virale afin de procéder au calcul des coûts. Le Dr Patrick a manifesté son désaccord relativement à l'idée qu'on devrait attendre des progrès dans d'autres domaines avant de s'occuper davantage des MTS d'origine virale. Selon lui, des ressources supplémentaires provenant d'autres organismes que le LLGM et du groupe actuel pourraient s'avérer disponibles et, de toute façon, le coût engagé par les tests de spécimens, visant à évaluer la prévalence, n'est pas très élevé.

Le Dr Zou a mentionné que le Bureau du cancer du LLGM pourrait être en mesure d'établir certains liens entre les données concernant le cancer du col utérin et celles sur le VPH, si de telles données sont disponibles dans les registres tenus par les hôpitaux lors des sorties.

Suite à la restructuration du laboratoire de Winnipeg, le domaine des MTS d'origine virale est maintenant intégré au Laboratoire national pour les MTS, et trois personnes seront nommées à cette section. La Dr King Ng et la Dr Peeling s'assureront d'une étroite collaboration entre elles et avec les autres collègues travaillant sur le terrain.

Lignes directrices et formation sur les MTS et objectifs nationaux connexes

Résumé

Le Dr Stephen Moses a décrit les résultats d'une étude tentant d'évaluer dans quelle mesure les dispensateurs de soins du Manitoba observaient les lignes directrices provinciales concernant le dépistage et le traitement des MTS. Dans l'ensemble, 76 % des 2 256 patients avaient été traités en raison de leurs symptômes et 24 % en fonction d'un précédent rapport de laboratoire. Seulement 4 % des cas de AIP avaient reçu des soins appropriés relativement au dépistage de la gonorrhée, de la chlamydirose et de l'anaérobiose; 3 % de ces cas avaient reçu de tels soins pour la gonorrhée et la chlamydirose, mais cette proportion grimperait à 61 % si l'on faisait fi du fait que les lignes directrices n'avaient pas été suivies à la lettre afin de pouvoir donner un médicament oral à dose unique. Le dépistage de la chlamydirose doit être encouragé beaucoup plus fortement, surtout chez les groupes à risque élevé.

Mme Tina Karwalaitys et ses collègues ont effectué un essai comparatif aléatoire visant à déterminer si l'adoption d'une approche polyvalente, lors de la mise en œuvre de lignes directrices concernant le dépistage de la chlamydirose, aurait une incidence positive sur la conformité. Les médecins de famille et les omnipraticiens qui ont participé à un séminaire au sujet des lignes directrices et des études de cas, et auprès de qui on avait effectué un suivi quelques mois plus tard, ont démontré une plus grande conformité aux lignes directrices que ne l'avaient fait les médecins d'un groupe témoin.

Le Dr Alex McKay a présenté les résultats d'une enquête réalisée par les directeurs des programmes d'enseignement médical universitaire, de médecine familiale, d'obstétrique et gynécologie, d'urologie et de psychiatrie. La plupart des directeurs des trois premières disciplines offraient une formation en prévention des MTS, mais très peu de programmes abordaient la question de l'orientation sexuelle, et seulement un peu moins de la moitié consacraient un volet de leur formation à la sexualité des adolescents. De tous les programmes couverts par l'enquête, 39 % n'offraient pas de formation adéquate permettant aux étudiants d'offrir des notions et des conseils en santé sexuelle à leurs futurs patients.

Le Dr David Patrick et Mme Louise Cormier ont fait un compte rendu de la rédaction *Lignes directrices pour les MTS*, un document de plus de 200 pages destiné à des spécialistes, et de *L'essentiel de ces lignes directrices*, un document de référence de 20 pages, facile à

consulter, à l'intention des médecins et des infirmières. La mise à l'essai sur le terrain de L'essentiel a orienté le contenu et le format finaux. Plusieurs ont considéré qu'il s'agissait d'un précieux exercice destiné à l'amélioration de cette ressource.

Le Dr Tom Wong a mis l'accent sur la nécessité de former correctement les professionnels en matière de santé sexuelle et de contrôle des MTS. Parmi les options envisagées en ce sens, figurent une formation sur les MTS, en alternance au LLCM ou dans des cliniques et bureaux provinciaux spécialisés en MTS ; une formation spécifique dans les écoles professionnelles; une formation spécifique dans les programmes de médecine postdoctorale; une formation pratique en clinique et en laboratoire.

Le Dr Marc Steben a décrit les modules d'autoapprentissage conçus par l'Université de Montréal. Il s'agit de modules s'appuyant sur la pratique, et les études de cas les composant sont préparées de façon à couvrir certains objectifs d'apprentissage précisés dès le départ. La mise à l'essai de ces modules sur le terrain a révélé que 99 % des participants recommanderaient une telle formation à leurs collègues.

Stephen Moses

Les MTS au Manitoba : évaluation de la conformité, par les dispensateurs de soins, des directives au sujet du dépistage et du traitement, des bonnes pratiques de traitement et des règles d'établissement de diagnostics exacts

Financée par le LLCM, cette étude s'est déroulée de 1996 à 1998. Elle avait pour but d'évaluer dans quelle mesure les dispensateurs de soins du Manitoba observent les directives provinciales concernant le dépistage et le traitement et, d'autre part, de juger de l'exactitude de leurs diagnostics. Il est à noter qu'il n'existe plus de cliniques centralisées spécialisées dans les MTS au Manitoba.

Les directives établies en matière de gestion des MTS sont les suivantes :

- L'approche axée sur les symptômes doit être suivie, c'est-à-dire le traitement d'une infection de l'urètre, du col utérin ou d'une AIP présumée et un suivi en laboratoire au moyen de tests.
- Si la gonorrhée est traitée en raison d'un précédent test de laboratoire positif, le patient devra également être traité pour la chlamydiose; cependant, ce double traitement n'est pas requis si c'est la chlamydiose qui est traitée en fonction d'un précédent test de laboratoire positif.
- Les médicaments utilisés dans le traitement des MTS doivent être offerts gratuitement par les médecins prescripteurs.
- Toutes les femmes âgées de < 25 ans actives sexuellement, ainsi que les hommes du même groupe d'âge, doivent faire l'objet d'un dépistage pour la chlamydiose.

Les objectifs spécifiques de cette étude consistaient à déterminer (a) le degré de conformité des dispensateurs de soins, (b) la proportion de cas traités de façon présumptive, par comparaison à

celle traitée après des tests en laboratoire, (c) la proportion de ces cas pour lesquels on a ensuite recommandé des tests, (d) de ces derniers cas, la proportion dont on a confirmé qu'ils étaient infectés, (e) la proportion de femmes âgées de < 25 ans qui ont fait l'objet d'un dépistage pour la chlamydirose et (f) la rentabilité de l'azithromycine par rapport à la doxycycline dans le traitement de la chlamydirose.

On a demandé à tous les dispensateurs de soins de remplir une fiche de renseignements relative à chaque nouveau cas de référence des MTS ou relation traitée ainsi que sur les liens établis avec un laboratoire provincial, une demande effectuée par un médecin et des bases de données administratives.

On a dénombré quelque 156 dispensateurs de soins ayant eu recours au programme provincial d'offre de médicaments pour les MTS, de septembre 1996 à décembre 1998. De ce nombre, 115 (74 %), ont retourné au moins une fiche de renseignements sur un cas. Sur la foi d'estimations réalistes, seulement 27 % des médicaments offerts dans le cadre du programme provincial ont été comptabilisés. Même en excluant les dispensateurs de soins ayant fait des sous-déclarations – ceux n'ayant déclaré aucun cas ou en ayant déclaré < 10 –, les proportions demeuraient peu élevées, soit 35 % et 48 % respectivement. On ignore si cette situation est imputable à une sous-déclaration générale, au gaspillage de médicaments, à l'utilisation de médicaments à d'autres fins ou à une combinaison de ces éléments.

Durant la période 1997-1998, on a découvert que 2 256 individus avaient été traités pour une MTS, que 63 % d'entre eux représentaient des cas de référence et que 37 % impliquaient des relations sexuelles. L'âge moyen des hommes s'élevait à 28 ans, tandis que celui des femmes était de 24 ans. Près de 230 patients avaient visité plus d'une fois le médecin, pour un total de 2 535 visites à des fins de traitement. Les diagnostics sont présentés au tableau 1. Dans l'ensemble, 76 % des individus ont été traités en raison de leurs symptômes et 24 % en fonction des résultats à un précédent test de laboratoire. Parmi ceux traités de façon présomptive, 94 % se seraient vus proposer des tests en laboratoire. On comptait un peu plus de femmes que d'hommes dans ce groupe, ainsi que davantage de cas de référence que de relations. Cependant, une analyse des bases de données des laboratoires concernant les tests permet de constater que seulement 75 % d'entre eux auraient été invités à subir un test après le traitement.

Les tableaux 2 et 3 illustrent le niveau de conformité aux directives concernant le traitement à l'aide de médicaments. La proportion de cas de gonorrhée correctement traités, confirmés par

Tableau 1
Diagnostics (n=2 535)

Proportion de gon. et de chl. présumés chez les cas de référence :	38,6 %
Proportion de gon. et de chl. présumés chez les relations :	31,3 %
Proportion de chl. conf. en lab. chez les cas de référence :	17,4 %
Proportion de chl. conf. en lab. chez les relations :	4,6 %
Proportion de gon. conf. en lab. chez les cas de référence :	1,4 %
Proportion de gon. conf. en lab. chez les relations :	0,6 %
Proportion de gon. et de chl. conf. en lab. :	0,8 %
Proportion de AIP :	4,0 %
Autres	1,7 %

Tableau 2
Conformité aux directives

Diagnostic présumé de gon. et de chl. chez les cas de référence; traitement des deux :	75,4 % (n= 970)
Diagnostic présumé de gon. et de chl. chez les relations; traitement des deux :	70,1 % (n= 786)
Chlamydirose confirmée en laboratoire chez les cas de référence; traitement approprié :	97,9 % (n= 436)
Chlamydirose confirmée en laboratoire chez les relations; traitement approprié :	98,3 % (n= 115)
Gonorrhée confirmée en laboratoire chez les cas de référence; traitement approprié :	82,9 % (n= 35)
Gonorrhée confirmée en laboratoire chez les relations; traitement approprié :	50,0 % (n= 16)

Tableau 3
Conformité aux directives pour la AIP, interprétation rigoureuse (n=101)

Traitement approprié (gon., chl., anaérobiose) :	4,0 %
Traitement approprié pour la chl. seulement :	48,5 %
Traitement approprié pour le gon. et la chl. seulement :	3,0 %
Traitement approprié pour la chl. et l'an. seulement :	6,9 %
Autres traitements :	37,6 %

les données des laboratoires, était relativement faible, principalement dans les cas de relations. Plusieurs patients souffrant de cette infection ont été traités avec de l'azithromycine ou de la doxycycline, ce qui témoigne de la nécessité de former les dispensateurs de soins à ce chapitre. Seulement 4 % des cas de AIP avaient bénéficié de soins appropriés relativement au dépistage de la gonorrhée, de la chlamydirose et de l'anaérobiose; 3 % de ces cas avaient reçu de tels soins pour la gonorrhée et la chlamydirose, mais cette proportion grimperait à 61 % si l'on tenait compte du fait que les lignes directrices n'ont pas été suivies à la lettre afin de permettre l'administration d'un médicament oral à dose unique.

Les tableaux 4 et 5 présentent les données concernant les taux de dépistage de la chlamydirose, qui ne sont pas très élevés chez les femmes et encore moins élevés chez les hommes. On devrait encourager les médecins à offrir davantage de tests à toute femme âgée de < 25 ans fréquentant leur bureau, quel que soit le symptôme présenté.

Il importe d'enquêter globalement sur la «uite» des médicaments fournis par la province et de considérer de nouveaux moyens d'en fournir. Si les directives concernant le traitement des cas de gonorrhée et de AIP confirmés en laboratoire n'étaient pas suivies à la lettre, il importerait de sensibiliser davantage les dispensateurs de soins en ce sens. Le dépistage doit être encouragé beaucoup plus fortement, surtout chez les groupes d'âge à risque élevé.

Tableau 4
Dépistage des femmes au Manitoba pour *C. trachomatis*, en 1997

Âge	Dépistage des femmes recevant des soins médicaux	Dépistage des femmes dans la population générale
< 15	0,5 %	0,4 %
15-19	20,5 %	17,7 %
20-24	29,2 %	26,6 %
25-29	24,6 %	22,2 %
30-39	13,8 %	12,3 %
40-49	4,9 %	4,2 %
> 50	0,7 %	0,6 %

Tableau 5
Dépistage des hommes au Manitoba pour *C. trachomatis*, en 1997

Âge	Dépistage des hommes recevant des soins médicaux	Dépistage des hommes dans la population générale
< 15	0,1 %	0,1 %
15-19	2,9 %	2,0 %
20-24	5,3 %	3,4 %
25-29	3,8 %	2,4 %
30-39	2,2 %	1,4 %
40-49	1,0 %	0,7 %
> 50	0,2 %	0,2 %

Tina Karwalaitys

Améliorer la mise en œuvre des directives de médecine clinique lors du dépistage de la chlamydiose : essai comparatif aléatoire en médecine familiale

Financée par le LLCM et par Pfizer Canada, cette étude réalisée en Ontario visait à déterminer si l'adoption d'une approche polyvalente, dans la mise en œuvre de directives portant sur le dépistage de la chlamydiose, exerceurait une incidence sur l'acceptation et l'observance de ces directives par les médecins.

Les directives utilisées consistaient en une combinaison de celles proposées en 1996, par le Groupe de travail canadien sur l'examen médical périodique et de lignes directrices proposées à l'échelle régionale et approuvées en 1992, par le Dr John Sellors.

L'étude s'est déroulée sous la forme d'un essai comparatif aléatoire avec une évaluation effectuée des résultats en aveugle. Les médecins de famille et omnipraticiens de Brant, Halton, Hamilton-Wentworth et Niagara choisirent des soins généraux, obstétriciens et gynécologiques à des femmes âgées de 14 à 30 ans, et étaient désireux de se servir des résultats relatifs aux examens pelviens et prénaux. Une stratification par sexe a été effectuée.

Les participants ($n = 44$) ont été désignés de façon aléatoire pour joindre soit un groupe témoin, soit un groupe devant participer à de petits séminaires interactifs animés par un guide d'opinion, au cours desquels les motifs, le contenu et la mise en application des directives ont été discutés et des études de cas concernant l'infection à la chlamydoïse ont été présentées. Deux observateurs ont évalué 20 tableaux indicateurs (la collection de données préalablement testées et un outil d'évaluation) que devaient remplir tous les participants et en ont assuré le suivi, trois mois et six mois plus tard, afin de déterminer le niveau de conformité par rapport aux directives. Seul le groupe d'intervention a fait l'objet d'un suivi au bout de 3 mois, relativement à leurs pratiques de dépistage et à celles de leurs pairs. Une évaluation plus approfondie a été effectuée après 6 mois, et le suivi a été fait auprès des deux groupes.

Le tableau 1 présente les caractéristiques des médecins participants. Deux participants du groupe d'intervention se sont retirés, ce qui a entraîné l'atteinte d'un ratio de 65 hommes par rapport à 35 femmes, par comparaison à 54 hommes et 46 femmes dans le groupe témoin. Aucune différence notable n'a été signalée entre les deux groupes.

La conformité aux directives concernant le dépistage était considérablement plus élevée dans le groupe d'intervention après 3 mois, soit 88,4 % par rapport à 80,4 %, et après 6 mois, 84,5 % par rapport à 64,8 % (voir le tableau 2). Le tableau 3 présente le nombre de médecins ayant fait preuve d'une conformité aux directives évaluée à 80 % ou plus. Après 6 mois, on a jugé que 70 % des médecins du groupe d'intervention, par comparaison à 33 % du groupe témoin, avaient atteint une conformité de plus de 80 % ($p = 0,03$).

Dans l'ensemble, tant au suivi effectué 3 mois plus tard qu'à celui réalisé après 6 mois, la conformité était beaucoup plus élevée chez les médecins ayant participé au groupe d'intervention et ayant fait l'objet d'un suivi. La nature volontaire de la participation à l'étude empêche peut-être une généralisation des résultats. Toutefois, il est souhaitable que ce type

Tableau 1
Description des médecins et des pratiques

Caractéristique	Intervention (N/20)	Contrôle (N/24)
Genre	65 % Hommes	54 % Hommes
Âge médian	47,5 (33-63)	47 (30-68)
Âge médian de l'obtention du diplôme	1975 (1961-1991)	1978 (1954-1997)
Type de pratique	55 % Seul	58 % Seul
Certification du CCMF	55 %	79 %
Mode de rémunération	75 % Honoraires à l'acte	71 % Honoraires à l'acte
Nomination professorale	25 %	13 %

Tableau 2 Conformité moyenne (sans vérification de la variance égale des groupes)					
Moment du suivi	Conformité moyenne	%	p	Déférence moyenne	95 % (indice de conformité)
3 mois	Intervention : Témoin :	88,4 80,4	0,049	7,9	0,0467–15,82
6 mois	Intervention : Témoin :	84,5 64,8	0,003	19,8	7,03–32,47

Tableau 3 Pourcentage de conformité à partir d'un point de fluctuation de plus ou moins 80 %			
Moment du suivi	Intervention (N/20)	Contrôle (N/24)	p
<i>Médecins avec un degré de conformité de 80 % ou plus N (%)</i>			
3 mois	18 (90 %)	17 (71 %)	0,15
6 mois	14 (70 %)	8 (33 %)	0,034

d'intervention soit appliquée dans d'autres domaines que la prévention de la chlamydiose. En ce qui concerne cette maladie, quelques questions importantes demeurent sans réponse :

- Assiste-t-on à un véritable déclin de la chlamydiose?
- Le dépistage sélectif est-il encore approprié, compte tenu que seulement 3 % des patients âgés de < 30 ans ont obtenu des résultats positifs et seulement 1 % de ceux âgés de > 30 ans ont eu de tels résultats?
- Est-ce que les nouvelles méthodes de dépistage ont modifié la prévalence détectable?

Alex McKay

La formation en santé sexuelle consacrée aux MTS dans les écoles de médecine canadiennes

Le Dr McKay a décrit les résultats de la première d'une série d'études réalisées par le Sex Information and Education Council of Canada². Le but de cette étude était d'évaluer le degré de formation en santé sexuelle consacrée aux MTS, de même que le contenu de cette formation dans les écoles de médecine, plus particulièrement en ce qui a trait à la prévention, à l'éducation et à la consultation. L'étude a démontré que les médecins sont considérés comme des sources d'information crédibles, surtout aux yeux des adolescents, et que, de ce fait, ils sont très bien placés pour promouvoir les stratégies de prévention des MTS.

² Un rapport complet ainsi qu'une analyse concernant les conclusions de cette étude peuvent être consultés dans Barrett M. et McKay A. «Sexual health and STD prevention training in Canadian medical schools.» *Can J Human Sexuality* 1998;7:305-21.

Cette enquête a été effectuée auprès de directeurs de programmes de médecine universitaire, de médecine familiale, d'obstétrique et de gynécologie, d'urologie et de psychiatrie, auxquels on a demandé de remplir, de façon anonyme, un questionnaire comportant 26 questions. Le taux global de réponse se situait à 84 % (voir le tableau 1). L'enquête portait sur 19 thèmes, au sujet desquels on a demandé aux directeurs s'ils étaient enseignés. Dans l'affirmative, les directeurs devaient préciser s'ils accordaient une importance minime, relative ou élevée à ces thèmes.

Tableau 1
Formation concernant les MTS et en santé sexuelle dans les écoles de médecine canadiennes : résultats de l'étude

Sources et taux de réponse	
Médecine universitaire	13/16 = 81,2 %
Médecine familiale	16/16 = 100,0 %
Obstétrique et gynécologie	12/16 = 75,0 %
Urologie	8/11 = 72,7 %
Psychiatrie	13/15 = 86,7 %
Total	62/74 = 83,8 %

Les résultats relatifs à ces cinq programmes figurent au tableau 2. Les programmes de médecine universitaire et de médecine familiale insistent tous deux sur les notions et les habiletés à maîtriser en matière de prévention du VIH et des MTS, bien que quelques-uns d'entre eux ne fassent qu'effleurer ces questions. Toutefois, tant en médecine universitaire qu'en médecine familiale, peu de programmes abordent vraiment les thèmes de l'orientation sexuelle, de la sexualité chez

Tableau 2
Formation concernant les MTS et en santé sexuelle dans les écoles de médecine canadiennes : résultats de l'étude

Thème	Nombre (%) de programmes accordant une importance relative ou élevée aux thèmes				
	Médecine universitaire (n = 11-13)	Médecine familiale (n = 14-15)	Obst. et gyn. (n = 12)	Psychiatrie (n = 12)	Urologie (n = 8)
Notions et habiletés en prévention du VIH	11 (85)	12 (80)	9 (75)	3 (25)	5 (63)
Aspects phys. et psych. du VIH et du sida	10 (83)	9 (64)	6 (50)	10 (83)	2 (25)
Notions et habiletés en prévention des MTS (c.-à-d., VPH, VHS)	10 (83)	11 (79)	9 (75)	0 (0)	5 (63)
Notions et habiletés en prévention de la grossesse	7 (64)	13 (93)	9 (75)	1 (8)	1 (13)
Orientation sexuelle	8 (62)	5 (63)	1 (8)	9 (75)	1 (13)
Sexualité de l'adolescente	6 (50)	9 (60)	3 (25)	5 (42)	0 (0)
Sexualité de l'adolescent	5 (39)	8 (53)	1 (8)	5 (42)	2 (25)
Differences d'ordre social et culturel dans les normes sexuelles	5 (39)	5 (39)	0 (0)	5 (39)	0 (0)

les adolescents et des différences d'ordre social et culturel à propos des normes sexuelles, pourtant tous cruciaux dans la consultation en prévention des MTS. De plus, peu traitent de sujets avec lesquels les médecins devraient pourtant se sentir à l'aise.

Près des trois quarts des programmes d'obstétrique et de gynécologie mettent l'accent sur la prévention du VIH et des MTS, mais, étonnamment, rares sont ceux qui considèrent la sexualité féminine comme un thème d'importance (3 sur 12), et aucun n'enseigne aux étudiants les différences d'ordre social et culturel régissant les normes sexuelles. L'intérêt des programmes de psychiatrie face à la prévention du VIH et des MTS était encore moindre, mais ces programmes accordent une importance relative ou élevée à l'orientation sexuelle et à la sexualité des adolescents. Quant à la profession d'urologue, qui doit de plus en plus traiter les problèmes de dysfonctionnement sexuel, surtout chez les hommes, il est surprenant de constater que la sexualité n'est pas un thème prioritaire dans les programmes universitaires.

La connaissance des MTS a changé de façon relativement rapide au cours des dernières 5 à 10 années, et on peut s'attendre à ce que des changements soient apportés dans le contenu des programmes. Le tableau 3 indique le nombre de programmes ayant été révisés dans leur volet touchant la consultation en santé sexuelle lors des 5 dernières années. Pour sa part, le tableau 4 donne le nombre de directeurs se disant confiants que leurs programmes outillent bien les étudiants afin qu'ils soient en mesure d'apporter des conseils efficaces en matière de santé sexuelle.

Tableau 3
Nombre et pourcentage des programmes des écoles de médecine canadiennes ayant révisé leur contenu concernant la formation et la consultation en santé sexuelle au cours des cinq dernières années

5 dernières années	Médecine universitaire	Médecine familiale	Obst. et gyn.	Psychiatrie	Urologie
Changements	10(83 %)	13(87)	5(42)	9(69)	4(50 %)
Aucun changement	2(17 %)	2(13 %)	7(58 %)	4(30 %)	4(50 %)
Changements positifs	9(90 %)	13(100 %)	4(80 %)	9(100 %)	4(100 %)
Changements négatifs	1(10 %)	0(0 %)	1(20 %)	0(0 %)	0(0 %)

Tableau 4
Nombre et pourcentage de directeurs de programmes des écoles de médecine canadiennes reconnaissant ou non que leurs programmes outillent les étudiants avec «la connaissance, la motivation et les habiletés appropriées afin d'offrir des notions et des conseils efficaces en santé sexuelle»

Réponse	Médecine universitaire	Médecine familiale	Obst. et gyn.	Psychiatrie	Urologie
Tout à fait d'accord	1(8 %)	1(7 %)	1(8 %)	0(0 %)	0(0 %)
D'accord	5(42 %)	12(80 %)	5(50 %)	7(58 %)	3(38 %)
En désaccord	5(42 %)	1(7 %)	4(33 %)	5(42 %)	4(50 %)
Tout à fait en désacc.	1(8 %)	1(7 %)	1(8 %)	0(0 %)	1(13 %)

Dans l'ensemble, les résultats de l'étude aboutissent aux conclusions suivantes :

- la plupart des programmes de médecine universitaire, de médecine familiale, d'obstétrique et de gynécologie offrent une formation sur les MTS.
- 17 % des programmes de médecine universitaire, 20 % de ceux de médecine familiale et 25 % de ceux d'obstétrique et de gynécologie n'accordent que peu ou pas du tout d'importance aux MTS.
- peu de programmes traitent de l'orientation sexuelle (et des effets liés aux MTS).
- près de la moitié des programmes ne couvrent pas vraiment la sexualité chez les adolescents.
- de tous les programmes étudiés, 39 % n'offrent pas de formation adéquate afin de permettre aux étudiants de partager des notions et de donner des conseils efficaces en santé sexuelle à leurs patients.

David Patrick et Louise Cormier

Des lignes directrices pour les MTS

L'édition 1998 des *Lignes directrices pour les MTS* est maintenant prête, et le Dr Patrick tient à remercier chacun des nombreux collaborateurs à leur rédaction et leur production. Il importera non seulement de diffuser les *Lignes directrices*, mais également de les promouvoir et de les évaluer. Le volet de l'évaluation aborde notamment le taux de satisfaction accordé par les utilisateurs quant à l'utilité et la facilité de consultation des *Lignes directrices*. Idéalement, on tentera également de mesurer si elles influencent le comportement actuel.

Mme Louise Cormier a décrit *L'essentiel* (*des Lignes directrices pour les MTS*), un document qui se veut une source de référence conviviale et rapide à consulter (20 pages seulement) destiné aux médecins et aux infirmières, par opposition aux *Lignes directrices*, préparées à l'intention des spécialistes en MTS, des pédiatres, des obstétriciens et gynécologues et des urologues, qui renferment plus de 200 pages. Une mise à l'essai sur le terrain fut effectuée afin de jauger la valeur de *L'essentiel*, permettant d'obtenir une rétroaction sur le contenu et le format. De plus, un court questionnaire a été envoyé à près de 244 médecins et infirmières, accompagné d'une ébauche du document, tirée en noir et blanc. Enfin, afin d'inciter un maximum de personnes à participer à l'étude, on a envoyé un exemplaire de la version finale de *L'essentiel* et des *Lignes directrices pour les MTS* à ceux et celles qui avaient retourné le questionnaire.

Le taux de réponse a atteint 54,5 % (133/244), avec une variabilité de 30 % à 92 %; 43 % des répondants étaient des médecins de famille, tandis que 30 % étaient des infirmières de la santé publique. Puisque, lors de l'étape de la rencontre en comité, on a discuté de la possibilité d'intégrer des arbres de décision dans *L'essentiel*, il a été demandé aux répondants de donner leur opinion concernant cette idée : 76 % ont jugé leur intégration à la fois utile et pratique. La plupart des répondants préféraient un format de type livre de poche, ou encore le format de l'ébauche qu'ils avaient reçue, aux autres formats (voir le tableau 1). Le tableau 2 indique que

Tableau 1
Résultats : le format

Préférences pour le format	(+ réponses)
Tableau mural	25
Livre de poche	67
Format noir et blanc de l'ébauche (utilisé pour les tests sur le terrain)	63
CD-ROM	14
Autres	12

Tableau 2
Résultats : l'utilisation d'Internet

- 51,1 % (68 pour 133) utilisent Internet pour s'informer.
- 54,1 % (72 pour 133) utiliseraient *L'essentiel* s'il était affiché sur Internet.
- 94 % (125 pour 133) n'utiliseraient pas la version sur Internet pour remplacer leur copie papier. 6 % (8 pour 133) utiliseraient davantage la version sur Internet que la copie papier.

94 % ne s'appuieraient pas uniquement sur la version accessible par Internet de *L'essentiel*, et qu'ils aimeraient conserver une copie papier.

Le coût de la mise à l'essai sur le terrain de *L'essentiel* équivalait à près de 12 % du coût de production total (7 700 \$ par rapport à 65 000 \$). On estime que chaque exemplaire coûtera environ 0,85 \$. Plusieurs ont considéré la mise à l'essai sur le terrain de *L'essentiel* comme un précieux exercice pour l'amélioration de cette ressource.

Tom Wong et Marc Steben

Une formation nationale au sujet des MTS

Plusieurs exposés ont soulevé la question du manque d'expertise sur le terrain des professionnels de la santé publique et privée concernant la santé sexuelle et les MTS. Le Dr Wong a tenu à rappeler que, pour que le Canada atteigne les objectifs nationaux qu'il s'est fixés pour les prochaines années, les professionnels de la santé devront recevoir une formation adéquate. Pourtant, dans l'ensemble, la formation est plutôt restreinte au pays.

Les *Lignes directrices pour les MTS* et *L'essentiel* sont deux documents aptes à pousser plus loin la formation concernant les MTS au Canada. En fait, ils pourraient fort bien servir de fondation à des cours de formation permanente en médecine. Parmi les autres options envisagées figurent une formation concernant les MTS en alternance au LLCM ou dans des cliniques et bureaux provinciaux spécialisés en MTS ; une formation spécifique dans les écoles professionnelles; une formation spécifique dans les programmes de médecine postdoctorale; une formation pratique en clinique et en laboratoire. Afin d'atteindre les médecins pratiquant dans tous les coins du Canada, la formation offerte pourrait prendre la forme de modules d'autoapprentissage portant sur les MTS, offerts sur copie papier, sur CD ROM ou sur le site Web. Cependant, pour être

efficaces, ces modules devront s'appuyer sur des cas, être visuels et interactifs. Le LLCM examine actuellement la possibilité d'inclure des diapositives en médecine clinique et microbiologique sur le site Web, et d'assurer leur renvoi vers les *Lignes directrices pour les MTS* et *L'essentiel*.

Le Dr Steben a décrit les modules d'autoapprentissage conçus par l'Unité de recherche et de développement en formation médicale de l'Université de Montréal. Des 30 modules élaborés jusqu'ici, seulement un, soit celui sur l'herpès génital, a été traduit en anglais. Il s'agit de modules s'appuyant sur la pratique; les études de cas les composant sont préparées de manière à couvrir certains objectifs d'apprentissage précisés dès le départ.

Afin de mettre à l'essai ces modules, des crédits d'étude ont été accordés aux médecins praticiens qui avaient participé à un premier test avant leur participation au module et à un second test après leur participation au module, et qui avaient également rempli un questionnaire. À la question leur demandant de décrire l'effet exercé par leur participation au module sur leur pratique, plusieurs répondants ont révélé que des changements seraient apportés dans leur façon de conseiller leurs patients. Le plus fort atout des modules semble avoir été les illustrations en couleur, susceptibles d'être utilisées en clinique à des fins de comparaison. De tous les répondants, 99 % ont déclaré qu'ils recommanderaient ce module à un collègue; moins de 30 % considéraient qu'il fallait les étoffer avec plus de renseignements et, parmi ceux-là, on a précisé que des renseignements locaux seraient appréciés, comme l'endroit où l'on peut se procurer des médicaments gratuits destinés aux patients. Ce type de module donne droit au type de crédits d'étude (type C) que le Collège des médecins de famille du Canada exige désormais de ses diplômés.

Discussion en groupe

Le Dr Fisher a mentionné que les *Lignes directrices pour les MTS* devraient inclure un «script» que pourraient utiliser les cliniciens afin d'aborder les questions sexuelles avec leurs patients, notamment expliquer que leur travail prévoit qu'ils soient utiles dans les domaines de la santé sexuelle et génésique et que, pour ce faire, ils doivent poser quelques questions connexes. Cela pourrait représenter la toute première étape pour plusieurs médecins dans leur formation sur les MTS. Elle pourrait mener à d'autres changements, par exemple dans le degré d'aise, et susciter un désir de s'informer davantage, peut-être par le biais d'une formation continue en médecine. Le Dr Patrick a souligné que des scripts étaient déjà utilisés, notamment dans le domaine de la consultation sur le VIH, et a fait part du fait qu'il ne devrait pas être très ardu d'entraîner les étudiants en médecine à poser des questions de routine concernant la santé sexuelle, de la même manière qu'on leur enseigne à s'informer sur la nature de douleurs thoraciques, par exemple.

À partir de son expérience, le Dr Myers note que l'appui et la reconnaissance des collègues d'université, relativement aux questions qui préoccupent les médecins travaillant en santé sexuelle, ne sont pas entiers. Même les étudiants ne considèrent pas la santé sexuelle comme un volet pertinent de la santé publique. Cette perception pourrait changer quelque peu si les gouvernements décidaient d'accorder davantage de ressources, par exemple, sous la forme de formations et de subventions de recherche.

Pour sa part, le Dr Fisher a souligné l'existence des *Lignes directrices nationales pour l'éducation en matière de santé sexuelle*, qu'il perçoit comme un document complémentaire aux *Lignes*.

directrices pour les MTS. Comme les guides d'opinion et les éducateurs, les cliniciens occupent une position privilégiée pour conseiller les *Lignes directrices nationales* comme une source possible des données à enseigner dans les milieux non cliniciens.

Aux États-Unis, les CDC ont fait la promotion d'un programme national visant à mettre à jour les habiletés des médecins, avec le concours de centres de formation. Le Dr Steben a mentionné que certaines parties des *Lignes directrices pour les MTS* et des modules d'autoapprentissage pourraient servir de fondation à la conception, pour ce pays, d'un programme national destiné aux étudiants en médecine ou en techniques infirmières. La Dr^e Haiek a insisté sur le fait que des projets comme les *Lignes directrices pour les MTS* et le CME pourraient influencer un certain groupe de cliniciens, tandis que bien d'autres ne pourront être atteints. Il importe de procéder à une analyse des facteurs aptes à favoriser la participation des médecins et à identifier les nouvelles stratégies à déployer pour les faire participer véritablement.

Le Dr Wong a expliqué que la Société des obstétriciens et gynécologues poursuit notamment comme objectif l'augmentation du nombre d'ordinateurs dans les bureaux des membres; cet organisme souhaite que chaque bureau soit doté d'un ordinateur avant 2005, ce qui sera utile à la fois pour la facturation et pour la conception de projets éducatifs ou chapeautés par le CME. De concert avec le LLMC, la SOG participera au perfectionnement de la formation des gynécologues par le recours à des CD ROM, des outils puisés dans le site Web et des activités propres au CME.

Le Dr Steben est d'avis que les médecins doivent être informés des changements apportés aux *Lignes directrices*. Pour sa part, le Dr Wong a recherché des commentaires des autres participants relativement à la façon dont les provinces aident les médecins ou les autres professionnels à s'en servir. On a donné comme exemple la tenue d'ateliers à l'intention des cliniciens et de leur personnel, au cours desquels des mises à jour concernant l'hépatite C, l'immunisation contre la varicelle, etc., ont été communiquées et où une présentation de 15 minutes au sujet des *Lignes directrices* a été faite. Le Dr Patrick a fait part de la tenue de 25 ateliers du CME en Colombie-Britannique qui ont porté sur les changements apportés aux *Lignes directrices* et au cours desquels une mise à jour à l'intention des infirmières de la santé publique a également été effectuée.

92

Populations à risque élevé et objectifs nationaux connexes

Résumé

Mme Susanne Shields a donné un aperçu des objectifs et des résultats d'un projet pilote portant sur les facteurs de risque et la situation de jeunes de la rue à Halifax, Ottawa et Vancouver. La prévalence générale de la chlamydiose s'élevait de 9,95 %, et le taux le plus élevé, 20 %, fut observé à Ottawa. Les jeunes de ces villes montraient des statistiques très différentes concernant plusieurs paramètres touchant, entre autres, les démêlés avec la justice et l'injection de drogues. On a étendu et intensifié la surveillance des jeunes de la rue afin d'inclure plusieurs sites dans l'ensemble du Canada.

La **D^r Céline Poulin** a présenté les résultats concernant deux études évaluant la possibilité de mettre en œuvre un programme de dépistage et de traitement des MTS chez (1) des consommateurs de drogue participant à un programme d'échange de seringues et (2) des personnes à risque élevé fréquentant des organismes communautaires à Québec. Dans la première étude, la prévalence de la chlamydiose était de 3,1 % chez les hommes et de 4 % chez les femmes. Les facteurs de risque de contracter une MTS chez les femmes comprenaient l'appartenance au groupe d'âge de 20 à 24 ans et les relations sexuelles non protégées avec des partenaires achetant des services sexuels. La consommation de cocaïne au cours des 6 derniers mois et une première relation sexuelle avant l'âge de 13 ans constituaient des facteurs de risque importants chez les femmes non UDI. La seconde étude a révélé que la prévalence de la gonorrhée et de la chlamydiose était de 1,1 % et 5,8 % respectivement; les taux étaient plus élevés parmi les participants de < 20 ans. Dans ce groupe d'âge, l'infection était le plus souvent liée à l'injection de drogues, aux relations sexuelles avant l'âge de 13 ans et à des relations sexuelles occasionnelles au cours des 6 derniers mois.

La **D^r Laura Halek** et des collaborateurs ont mené un essai comparatif aléatoire afin d'évaluer une intervention («en tandem avec des pairs») pour promouvoir l'utilisation du condom chez les adolescentes fréquentant les cliniques de la Montérégie. Chaque participante du groupe expérimental devait rencontrer deux de ses amies trois fois afin de discuter du matériel éducatif portant sur les MTS. On a fait remplir aux participantes des questionnaires concernant leur situation sociodémographique et leurs antécédents sexuels. Dans l'ensemble, la première relation sexuelle des participantes avait eu lieu à l'âge de 14 ans, et elles utilisaient des condoms dans environ 52 % de leurs relations sexuelles avant l'intervention. Les données concernant l'influence de l'intervention sur l'utilisation du condom 6 mois après sa conclusion – la variable de résultat – ne sont pas encore disponibles.

Le Dr John Kim a abordé les caractéristiques du virus HTLV, premier rétrovirus humain à avoir été décrit. Les virus HTLV-1 et HTLV-2 peuvent tous deux être transmis sexuellement. Ce mode de transmission est probablement le plus courant pour le virus HTLV-2. Le virus HTLV-1 est lié au lymphome à cellules T de l'adulte et à la myélopathie; le HTLV-2 peut causer la leucémie à tricholeucocytes et des troubles neurologiques. Si un test de dépistage du HTLV s'avère positif de façon répétée, alors on effectue un immunotransfert ou un dosage par radioimmunoprécipitation. La technologie PCR permet de distinguer le virus HTLV-1 du virus HTLV-2.

Le Dr Stephen Moses a décrit une étude réalisée à Winnipeg auprès de personnes ayant déjà contracté une MTS. Environ 20 % de l'échantillon était constitué de personnes ayant connu une première relation sexuelle involontaire à l'âge moyen de 12 ans et demi. Dans l'ensemble, on a observé une forte prévalence de facteurs de risque. Les variables prédictives relatives au comportement à risque étaient les suivantes : être un homme, être jeune, avoir eu une première relation sexuelle involontaire et avoir consommé de la drogue et de l'alcool accompagnée d'activité sexuelle.

Les Drs **Neil Heywood** et **Ron St. John** ont discuté de l'exigence actuelle de soumettre à un test de dépistage, une fois rendus au Canada, les immigrants chez qui on a dépisté la syphilis et qui ont été traités dans leur pays d'origine. En conséquence du processus Montebello, il a été décidé d'utiliser l'analyse en arbre de décision lors de l'évaluation des coûts liés à diverses conditions de dépistage pour un certain nombre de maladies. Dans le cas de la syphilis, à un taux de prévalence de 17,5 pour 100 000 et un taux d'échec du traitement de 0,01, la procédure la moins coûteuse consiste à effectuer des tests de dépistage chez les immigrants et d'exclure par la suite ceux qui sont infectés; toutefois, si le traitement est entièrement fiable, les frais de dépistage afin d'exclure des immigrants sont équivalents aux frais de dépistage pour les inclure.

Susanne Shields

Amélioration du contrôle des MTS chez les jeunes de la rue au Canada

En 1988, l'Étude sur les jeunes Canadiens face au SIDA a été lancée afin d'évaluer les connaissances et les attitudes des jeunes face au VIH et au sida. Selon l'une des études effectuées, 56 % des jeunes de la rue craignent une infection par le VIH, mais 7 % seulement craignent les MTS, en dépit du taux élevé, par exemple, de la chlamydoïose chez les femmes âgées de 15 à 24 ans. Des services subis tôt en milieu familial incitent les jeunes à quitter leur domicile. La vie dans la rue les expose davantage aux risques liés à la consommation de drogues, à des relations sexuelles précoces et aux MTS.

Un projet pilote a été entrepris afin d'observer (a) l'évaluation et la gestion des risques et (b) les facteurs de risque et la situation épidémiologique des jeunes. L'étude a été menée dans des centres de dépannage de Vancouver, d'Ottawa et de Halifax. On a défini comme jeunes de la rue les personnes âgées de 15 à 24 ans s'étant absentes de leur domicile pendant au moins une nuit. Chacun des participants a fourni un échantillon d'urine destiné au dépistage de la chlamydoïose et a également répondu à un questionnaire.

L'échantillon total comprenait 294 jeunes, 200 hommes et 94 femmes; 116 provenaient de Vancouver, 109 d'Ottawa et 69 de Halifax. L'âge moyen des jeunes était de 16,4 ans; 64 % avaient grandi dans la ville même et environ la moitié provenaient d'un endroit différent de celui dans lequel ils vivaient actuellement. En ce qui a trait à l'éducation, 7,6 % avaient terminé leur 8^e année d'études ou moins et 83,7 % avaient terminé leur 9^e année d'études ou la totalité de leurs études secondaires. On a observé que 18 % des jeunes avaient quitté leur domicile en raison de violence au foyer et 14 % en raison de problèmes avec leurs parents. Parmi les participants, 74 % ont eu des démêlés avec la justice, ceux de Vancouver ayant commis beaucoup plus d'offenses que ceux des deux autres villes; 42 % des crimes commis consistaient en des crimes contre la propriété. Dans l'ensemble, 93 % des jeunes avaient déjà consommé des drogues et 26 % avaient utilisé des seringues : 3 % à Halifax, 37 % à Vancouver et 26 % à Ottawa.

Le tableau 1 présente les données relatives aux tests d'urine pour le dépistage de la chlamydirose. Le taux général de prévalence de la chlamydirose était de 9,95 %; le taux le plus élevé, 20 %, fut observé à Ottawa.

Tableau 1
Étude pilote : résultats
Prévalence de la chlamydirose

Échantillons d'urine fournis : 65 % (191 pour 294)

- 67 % Halifax (Nouvelle-Écosse)
- 32 % Ottawa (Ontario)
- 95 % Vancouver (Colombie-Britannique)

Taux de prévalence de 9,95 % (19 pour 191)

- 11 % (5 pour 46) Halifax (Nouvelle-Écosse)
- 20 % (7 pour 35) Ottawa (Ontario)
- 6 % (7 pour 110) Vancouver (Colombie-Britannique)
- 5 participants ont été intégrés à l'étude parce que leur partenaire avait obtenu des résultats positifs à un test de dépistage de la chlamydirose.

Dans le domaine des expériences sexuelles, 95 % avaient déjà eu des relations sexuelles, 88 % avaient eu une activité sexuelle au cours des 12 derniers mois et 71 % d'entre eux avaient eu entre un et cinq partenaires au cours des 12 derniers mois; dans l'ensemble, 70 % des jeunes particulièrement ceux de Halifax, déclaraient avoir un partenaire sexuel régulier; 32 % de l'ensemble des participants avaient eu des relations sexuelles contre leur volonté. Le tableau 2 présente des renseignements concernant une opération de dépistage des MTS. On y montre que dans 21 % des cas, une MTS a été diagnostiquée (la chlamydirose dans 46 % des cas). Les événements importants qui se sont produits dans les 12 derniers mois sont indiqués à la figure 1. Le tableau 3 indique les différences entre les villes à cet égard.

Les résultats ont démontré que les comportements des jeunes de la rue appartenant à ces trois villes différaient à plusieurs points de vue et qu'il faudrait inclure des données provenant de davantage de villes du pays si l'on veut obtenir une perspective nationale. On a décidé d'étendre et d'intensifier la surveillance des jeunes de la rue en incluant plusieurs régions, partout au Canada. Certaines des questions ont été modifiées afin d'en savoir davantage au sujet

Tableau 2
Étude pilote : résultats sur les MTS
Connaissances liées aux MTS et taux de dépistage

- 71 % ont déclaré avoir subi un test pour une MTS.
- 69 % ont déclaré que le but d'un tel test était de s'assurer qu'ils n'en étaient pas atteints.
- 21 % ont déclaré qu'on avait diagnostiqué qu'ils étaient atteints d'une MTS.
 - 46 % ont déclaré être atteints d'une chlamydoïse
 - 90 % ont déclaré savoir qu'une MTS pouvait nuire à leur capacité d'avoir des enfants
 - 97 % ont déclaré savoir qu'une MTS pouvait nuire à leur santé en général.

Figure 1
Étude pilote : résultats

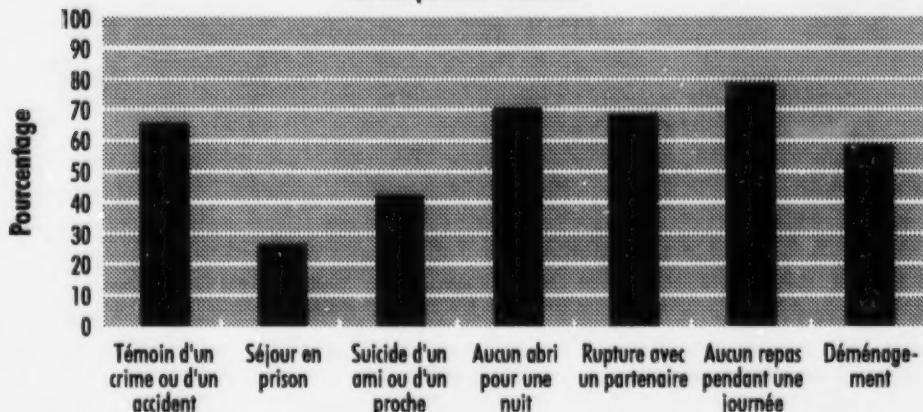


Tableau 3
Étude pilote : méthodes
Parmi les situations suivantes, laquelle ou lesquelles vous a (ont) touché lors des 12 derniers mois?

- Jeune déclarant être témoin de davantage de violence à Vancouver et dans d'autres régions. $p=0,036$
- Davantage de jeunes déclarant avoir fait un séjour en prison. $p=0,001$
- Jeunes de N.-É. déclarant avoir moins d'amis ayant tenté de se suicider. $p=0,018$
- Jeunes de Vancouver déclarant avoir moins d'abris où se réfugier. $p=0,008$
- Jeunes de l'Ontario déclarant avoir rompu plus souvent avec un partenaire. $p=0,003$
- Jeunes de Vancouver déclarant avoir déménagé plus souvent. $p=0,01$

de points particuliers; le groupe d'âge a été étendu afin d'inclure les jeunes de 14 ans; on a resserré les critères d'inclusion. C'est ainsi que sont présents dans l'échantillon uniquement les jeunes s'étant absents du domicile pendant au moins trois nuits comparativement à une nuit auparavant. En plus d'un échantillon d'urine il a été demandé aux participants de fournir un échantillon sanguin pour le dépistage de l'hépatite B. On effectuera plus tard des tests de

Tableau 4
Surveillance améliorée : méthodes

Objectifs :

- Déterminer les taux de prévalence et les tendances relatives aux MTS chez les jeunes de la rue
- Décrire et étudier les éléments déterminants concernant les fugues chez les jeunes Canadiens et les motifs les incitant à vivre dans la rue
- Décrire les caractéristiques socio-économiques et démographiques ainsi que le comportement à risque des jeunes de la rue
- Décrire et étudier les attitudes et perceptions des jeunes de la rue concernant la sexualité à risques réduits, les comportements à risque et les conséquences de relations non protégées, et déterminer si les tendances changent avec le temps
- Évaluer les obstacles nuisant au dépistage et au traitement des MTS ainsi qu'à la notification du partenaire
- Évaluer le rendement des tests d'urine offerts sur le marché

dépistage de l'herpès, du VIH, du virus HTLV, de l'hépatite C et G, du TTV et du VPH. Les objectifs de cette étude, actuellement en cours, sont exposés au tableau 4.

Céline Poulin

Évaluation de la possibilité de mettre en œuvre des mesures de dépistage et de traitement des MTS chez les consommateurs de drogues participant à un programme d'échange de seringues dans la ville de Québec

Les objectifs de cette étude consistaient (a) à déterminer la prévalence de la chlamydiose et de la gonorrhée chez les consommateurs de drogues participant à un programme d'échange de seringues dans la ville de Québec, Points de repères, et (b) à identifier les facteurs de risque connexes. Points de repères a offert des services à quelque 1 500 utilisateurs de drogues injectables ou non, par année depuis 1991, et ce, à un site fixe, dans la rue, dans les piqueuses et en prison. Parmi les services offerts figurent :

- éducation afin de favoriser la prévention des MTS et du VIH
- échange de seringues et distribution de condoms
- conseils au sujet des ressources offrant du soutien et favorisant la réadaptation des toxicomanes
- dépistage du VIH et offre de conseils en ce sens
- immunisation contre l'hépatite B

Tableau 1
Caractéristiques sociodémographiques des participants

	Hommes (n = 482)	Femmes (n = 248)	Valeur prédictive
Âge moyen	29,7 (10,1) %	25,4 (9,5) %	< 0,01
Participant au PES depuis ≤ 2 ans	53,5	64,5	< 0,01
A déjà séjourné en prison	58,3	34,0	< 0,01
Résultats positifs au VIH	5,2	6,1	NS
S'est déjà injecté des drogues	67,4	52,4	< 0,01
Actuellement UDI	51,7	38,7	< 0,01
A consommé, dans les 6 derniers mois :			
Cocaine	68,9	56,5	< 0,01
Héroïne	12,0	11,3	NS
PCP	43,2	48,0	NS

Tous les participants au programme ont été invités à prendre part à l'étude. Ceux ayant accepté d'y prendre part ont rempli une formule de consentement et fourni un échantillon d'urine destiné à un test utilisant la technique PCR et servant au dépistage de la chlamydoise et de la gonorrhée. De plus, on a demandé aux participants de remplir un questionnaire concernant leurs comportements à risque et leurs antécédents médicaux. On les a informés des résultats du test dans les 10 jours suivants, en les invitant à subir un examen médical et à bénéficier d'un traitement gratuit chez Points de repères.

Au total, près de 730 personnes actives sexuellement ont pris part à l'étude, dont 482 hommes et 248 femmes. Leurs caractéristiques socio-démographiques apparaissent à la figure 1. Les hommes étaient plus âgés que les femmes, et avaient davantage séjourné en prison ou utilisé des drogues injectables. Les hommes UDI avaient davantage souffert d'une hépatite et s'étaient davantage déclarés porteurs du virus du VIH que les femmes UDI; en outre, ils avaient davantage de relations sexuelles non protégées, particulièrement avec des partenaires sexuels à risque élevé (voir le tableau 2). Chez les femmes, davantage d'UDI avaient déclaré avoir souffert d'une hépatite et d'autres MTS. Elles avaient un nombre supérieur à cinq partenaires hétérosexuels plus souvent au cours des 6 mois précédents et étaient plus souvent rémunérées en échange de services sexuels; par ailleurs, la fréquence de relations sexuelles non protégées était généralement plus élevée chez ces femmes (voir le tableau 3).

Aucun cas de gonorrhée n'a été recensé chez les hommes. La séroprévalence de la chlamydoise s'établissait à 3,1 % : 2,4 % chez les hommes UDI et 3,9 % chez ceux qui ne le sont pas. Les facteurs associés à l'infection à la chlamydoise chez les hommes sont : des premières relations sexuelles avant l'âge de 13 ans avec des personnes non UDI, et le fait d'avoir eu un partenaire sexuel régulier, non UDI, au cours des 6 derniers mois.

Tableau 2
Comportements sexuels de 482 hommes actifs sexuellement ayant participé
à une étude portant sur la prévalence des MTS par l'entremise de points
de repères, dans la ville de Québec

	UDI (n=249) %	Non-UDI (n=233) %	Valeur prédictive
Première relations sexuelles à un âge < 13 ans	17,7	20,2	NS
Antécédents d'hépatite	33,1	6,9	< 0,01
Antécédents d'autres MTS	37,0	31,9	NS
Mêmes partenaires sexuels au cours des 6 derniers mois	39,7	19,4	< 0,01
• Partenaires hétérosexuelles			
0	19,3	20,7	
1	32,5	31,0	
2 à 5	36,1	37,9	
> 5	12,0	10,3	NS
Dans les 6 derniers mois			
• Relations vaginales avec :			
Partenaires occasionnelles	47,8	45,9	NS
Utilisation non courante du condom	71,4	73,8	NS
Partenaires régulières	40,2	48,5	0,08
Utilisation non courante du condom	78,0	80,5	NS
Antécédents de relations non protégées avec :			
• Partenaires UDI	49,4	19,7	< 0,01
• Hommes homosexuels ou bisexuels	19,7	9,4	< 0,01
• Prostituées	32,5	21,5	< 0,01
• Partenaires séropositifs au VIH	7,6	2,6	0,02
• Partenaires avec de multiples partenaires	69,1	59,2	0,03

Chez les femmes, les taux de prévalence de la gonorrhée et de la chlamydoïose s'établissaient à 1,2 % et à 4,0 % respectivement. Le taux global de MTS parmi les UDI s'élevait à 6,3 % et, parmi celles ne l'étant pas, à 4,6 %. Les facteurs les plus souvent associés à l'infection se trouvaient uniquement chez les femmes non UDI et incluaient : avoir participé au programme pendant plus de 2 mois, avoir consommé de la cocaïne au cours des 6 derniers mois et avoir eu ses premières relations sexuelles avant l'âge de 13 ans. Dans une analyse stratifiée portant sur la consommation de drogues injectables, la prévalence était plus forte chez les femmes âgées de 20 à 24 ans et chez celles ayant eu des relations sexuelles non protégées avec des partenaires achetant leurs services sexuels.

Tableau 3
Comportements sexuels de 248 femmes actives sexuellement ayant participé
à une étude portant sur la prévalence des MTS par l'entremise de points
de repères, dans la ville de Québec

	UDI (n=249) %	Non-UDI (n=233) %	Valeur prédictive
Premières relations sexuelles à un âge < 13 ans	17,8	10,5	NS
Antécédents d'hépatite	44,8	2,6	< 0,01
Antécédents d'autres MTS	49,0	31,6	< 0,01
Au cours des 6 derniers mois			
• Partenaires hétérosexuelles			
0	2,1	8,6	
1	21,9	46,1	
2 à 5	35,4	36,2	
> 5	40,6	9,2	< 0,01
• Relations vaginales avec :			
Partenaires achetant services sexuels	41,7	4,6	< 0,01
Utilisation non courante du condom	32,5	42,9	NS
Partenaires occasionnels	46,9	35,5	NS
Utilisation non courante du condom	62,2	66,6	NS
Partenaires réguliers	70,8	71,7	NS
Utilisation non courante du condom	82,3	81,5	NS
Antécédents de relations non protégées avec :			
• Partenaires UDI	69,8	24,3	< 0,01
• Hommes bisexuels	16,7	7,2	0,03
• Prostituées	18,8	6,6	< 0,01
• Partenaires séropositifs au VIH	10,4	1,3	< 0,01
• Partenaires avec de multiples partenaires	68,8	63,8	NS

Le tableau 4 recense les résultats d'une analyse à plusieurs variables des facteurs de risque associés aux MTS, dans le cadre de laquelle l'interaction avec les divers facteurs de risque liés au sexe et à la consommation de drogues injectables a été considérée. Parmi les femmes, le fait d'être âgée entre 20 et 24 ans et d'avoir eu des relations vaginales non protégées avec des partenaires achetant leurs services sexuels représentaient des facteurs prépondérants; chez les participantes non UDI, le fait d'avoir consommé de la cocaïne dans les 6 mois précédents et d'avoir eu des premières relations sexuelles avant l'âge de 13 ans constituaient des facteurs importants. Chez les hommes non UDI, le fait d'avoir eu une partenaire sexuelle régulière au cours des 6 derniers mois était particulièrement associé au risque de contracter une MTS. Il s'agit d'une découverte pour le moins étonnante, compte tenu du fait que plus de la moitié des

Tableau 4
Variables associées aux MTS dans un modèle de régression logistique chez les participants à une étude portant sur la prévalence des MTS par l'entremise de points de repères, dans la ville de Québec

	Ratios spéciaux adaptés	95 % CI	Valeur prédictive
Âgé entre 20 et 24 ans			
• Hommes	2,10	0,65 - 6,79	NS
• Femmes	6,47	1,69 - 24,73	< 0,01
Utilisation de la cocaïne			
• UDI	0,46	0,05 - 4,27	NS
• Non-UDI	5,34	1,58 - 18,05	< 0,01
Premières relations sexuelles à un âge < 13 ans			
• UDI	0,64	0,12 - 3,57	NS
• Non-UDI	6,11	1,99 - 18,78	< 0,01
Dans les 6 derniers mois			
• Relations vaginales non protégées avec : partenaires achetant services sexuels			
Hommes	NA	NA	NA
Femmes	7,54	1,36 - 41,98	0,02
• Parmi ses partenaires sexuels :			
Femmes non-UDI	1,10	0,16 - 7,49	NS
Femmes UDI	2,80	0,28 - 28,05	NS
Hommes non-UDI	9,72	1,14 - 82,74	0,04
Hommes UDI	1,57	0,31 - 8,03	NS

participants de ce groupe avaient eu plusieurs partenaires sexuels durant cette période, et que peu d'entre eux utilisaient couramment le condom.

Céline Poulin

Évaluation de la possibilité de mettre en œuvre des mesures de dépistage et de traitement des MTS à l'intention des personnes à risque élevé fréquentant des organismes communautaires de Québec

Les jeunes de la rue, les prostituées et les femmes éprouvant des problèmes sociaux ou affichant des comportements délinquants font preuve de comportements à risque élevé susceptibles de faire d'eux un groupe cadre pour les MTS. Les objectifs de cette étude consistaient à (a) déterminer la prévalence de la gonorrhée et de la chlamydoïse chez les personnes fréquentant des organismes communautaires de la ville de Québec et à (b) identifier les facteurs de risque associés présents dans cette population.

L'échantillon sur lequel s'est basée l'étude était constitué de femmes fréquentant le Centre régional de dépistage anonyme du VIH (CDA-VIH) et d'autres personnes fréquentant quatre organismes communautaires :

- des femmes fréquentant un centre pour femmes en raison d'un comportement délinquant ou de problèmes sociaux
- des femmes vivant dans une unité externe en tant que solution de rechange à une incarcération suite à une ordonnance d'un tribunal
- de jeunes femmes et de jeunes hommes se prostituant
- des jeunes de la rue

Tous les individus fréquentant des organismes communautaires ont été invités à participer à cette étude. Des femmes fréquentant le CDA-VIH, celles ayant eu des symptômes de MTS ou ayant récemment été en contact avec une personne infectée ont été incluses, de même que les femmes présentant au moins deux des facteurs de risque suivants : être âgée de < 25 ans; s'être fait avorter l'année précédente; avoir eu des relations sexuelles non protégées avec deux partenaires ou plus l'année précédente, ou avoir un partenaire ayant eu des relations sexuelles non protégées avec deux partenaires ou plus l'année précédente; avoir des antécédents de MTS. Après avoir donné leur consentement par écrit, les participants ont été invités à remplir un questionnaire concernant les comportements à risque et les antécédents médicaux ainsi qu'à fournir un échantillon d'urine destiné à un test PCR de dépistage de la gonorrhée et de la chlamydoïse. On les a informés des résultats des tests au cours des 10 jours suivants, et ils ont été invités à subir un examen médical et ont bénéficié d'un traitement gratuit.

Le tableau 1 recense quelques-unes des caractéristiques sociodémographiques des participants. Les hommes étaient plus jeunes que les femmes et avaient davantage séjourné en prison. La consommation de drogues injectables au cours des 6 mois précédents avait été signalée par 24 % des hommes et par 16 % des femmes.

Tableau 1
Caractéristiques sociodémographiques des participants

	Hommes (n=233)	Femmes (n=393)	Valeur prédictive
Âge moyen	19,7 (3,7)	25,8 (9,9)	< 0,01
	%	%	
A déjà séjourné en prison	69,0	44,3	< 0,01
A déjà été testé pour le VIH	46,1	61,8	< 0,01
• Positif au VIH (si testé)	3,0	5,1	NS
Dans les 6 derniers mois :			
• Alcool	84,9	76,0	< 0,01
• Cocaïne	49,1	30,9	< 0,01
• Héroïne	14,2	8,7	0,03
• PCP	63,4	36,5	< 0,01
S'est déjà injecté des drogues	43,8	27,4	< 0,01
S'injecte des drogues présentement	23,9	15,6	< 0,01

Tableau 2
Comportements sexuels de 233 hommes actifs sexuellement participant à une étude portant sur la prévalence des MTS par l'entremise de centres communautaires de Québec

	< 20 ans (n=132) %	> 20 ans (n=101) %	Valeur prédictive
Première relations sexuelles à un âge < 13 ans	33,6	18,2	< 0,01
Antécédents d'autres MTS	13,0	31,0	< 0,01
Mêmes partenaires sexuels	4,6	15,0	0,01
Dans les 6 derniers mois			
• Partenaires hétérosexuelles			
Aucun	6,1	12,0	
1	20,6	39,0	
2 à 5	51,1	32,0	
> 5	22,2	17,0	< 0,01
• Relations vaginales avec :			
Partenaires occasionnelles	59,7	46,9	0,08
Utilisation non courante du condom	74,0	67,4	NS
Partenaires régulières	54,6	57,6	NS
Utilisation non courante du condom	77,8	82,5	NS
Antécédents de relations sexuelles non protégées avec :			
• Partenaires UDI	20,7	18,4	NS
• Hommes homosexuels ou bisexuels	5,1	12,2	NS
• Partenaires séropositifs au VIH	0,0	6,9	NS
• Partenaires avec de multiples partenaires	44,2	46,0	NS

Des antécédents relatifs aux MTS et le fait d'avoir les mêmes partenaires sexuels étaient des données plus courantes chez les hommes plus âgés que chez les jeunes (voir le tableau 2), mais les participants les plus jeunes avaient davantage tendance à avoir eu leurs premières relations sexuelles avant l'âge de 13 ans et d'avoir eu au moins deux partenaires hétérosexuelles dans les 6 derniers mois. Chez les femmes, les plus jeunes avaient également davantage tendance à avoir eu des relations sexuelles avant l'âge de 13 ans et à avoir eu au moins deux partenaires dans les 6 derniers mois (voir le tableau 3); de plus, des relations sexuelles avec des partenaires occasionnels ainsi que des relations non protégées avec des UDI étaient des pratiques plus courantes dans ce groupe. Les femmes appartenant au groupe d'âge plus élevé présentaient davantage d'antécédents de MTS.

Les taux de prévalence globaux de la gonorrhée et de la chlamydoïse étaient de 1,1 % et de 5,8 %. Aucune différence importante entre les hommes et les femmes n'a été notée quant à la prévalence des MTS, mais le taux de prévalence des individus âgés de < 20 ans est plus élevé (11,4 % par rapport à 3,6 %).

Tableau 3

Comportements sexuels de 393 femmes actives sexuellement participant à une étude portant sur la prévalence des MTS par l'entremise de centres communautaires de Québec

	< 20 ans (n=132) %	> 20 ans (n=261) %	Valeur prédictive
Première relations sexuelles à un âge < 13 ans	29,6	8,9	< 0,01
Antécédents d'autres MTS	23,9	42,2	< 0,01
Dans les 6 derniers mois			
• Partenaires hétérosexuels			
Aucun	3,8	14,1	
1	20,5	44,8	
2 à 5	54,6	34,7	
> 5	21,2	6,4	< 0,01
• Relations vaginales avec :			
Partenaires achetant services sexuels	9,2	8,7	NS
Utilisation non courante du condom	75,0	59,1	NS
Partenaires occasionnels	64,6	41,5	< 0,01
Utilisation non courante du condom	83,3	75,2	0,08
Partenaires régulières	72,3	66,7	NS
Utilisation non courante du condom	88,3	90,6	NS
Antécédents de relations non protégées avec :			
• Partenaires UDI	52,7	24,7	< 0,01
• Hommes bisexuels	8,6	11,1	NS
• Partenaires séropositifs ou VIH	6,2	4,0	NS
• Partenaires avec de multiples partenaires	75,0	72,7	NS

Chez les jeunes âgés de < 20 ans, l'infection était grandement associée à la consommation d'héroïne dans les 6 mois précédents, à la consommation de toutes les drogues injectables, à des premières relations sexuelles avant l'âge de 13 ans et au fait d'avoir eu des partenaires occasionnels au cours des 6 derniers mois (voir le tableau 4). On a observé une tendance importante à une plus forte proportion de MTS à mesure qu'augmentait le nombre de partenaires hétérosexuels, au cours des 6 derniers mois. Concernant les personnes âgées de > 20 ans, l'étude n'a révélé aucune association particulière. Une analyse aux multiples variables a démontré que le fait d'être âgé de < 20 ans, de s'être injecté des drogues et d'avoir eu des partenaires occasionnels au cours des 6 derniers mois demeuraient des facteurs largement associés aux MTS (voir le tableau 5).

En dépit de leurs comportements à risque élevé, les femmes plus âgées ont affiché un taux de prévalence des MTS relativement bas. Elles avaient davantage tendance à consulter leur médecin et à subir des tests de dépistage. Toutefois, on a noté une forte prévalence des MTS parmi

Tableau 4
**Analyse à variable unique des associations entre l'infection à *N. gonorrhoeae*
ou à *C. trachomatis* et caractéristiques sélectionnées chez les participants
âgés de < 20 ans à une étude de prévalence portant sur les MTS par
l'entremise de centres communautaires de Québec**

Variables	n	% rés. pos.	POR	Valeur prédictive
Sexe :				
• Hommes	132	8,3	1	
• Femmes	132	14,4	1,8	NS
Dans les 6 derniers mois				
• Consommation de cocaïne				
Non	135	8,2	1	
Oui	129	14,7	1,9	0,09
• Consommation de héroïne				
Non	226	9,3	1	
Oui	38	23,7	3,0	0,01
• Consommation de drogues injectables				
Non	193	7,8	1	
Oui	59	23,7	3,7	< 0,01
• Premières relations :				
< 13 ans	83	16,9	2,1	
> 13 ans	180	8,9	1	0,06
• Nombre de partenaires hétérosexuels				
0 à 1	66	4,6	1	
2 à 5	139	10,8	2,3	
> 5	57	21,1	4,4	< 0,01
• Partenaires achetant services sexuels				
Non	120	14,2	1	
Oui	12	16,7	3,3	NS

Tableau 5
**Variables associées aux MTS dans un modèle de régression logistique
chez les participants à une étude portant sur la prévalence des MTS
par l'entremise de centres communautaires de Québec**

	Ratios spéciaux adaptés	95 % CI	Valeur prédictive
Âge de < 20 ans	2,77	1,36 - 5,63	0,005
Au cours des 6 derniers mois			
• Consommation de drogues injectables	2,86	1,45 - 5,63	0,003
• Partenaires sexuels occasionnels	2,81	1,29 - 6,14	0,01

les jeunes de la rue et les jeunes consommateurs de drogues. Les services de dépistage et de traitement des MTS, offerts à partir de centres communautaires, semblent appréciés par ce groupe à risque élevé. De fait, des 43 personnes infectées, 38 ont été traitées, trois ont été informées de leurs résultats positifs sans que l'on sache si elles avaient été traitées, et deux n'ont pu être retracées. La notification au partenaire par cette population offrirait une précieuse occasion d'approcher des personnes infectées qui, pour leur part, font partie d'un groupe cadre dans la transmission des MTS.

Laura Haiek

La promotion de l'utilisation du condom dans les cliniques œuvrant auprès des adolescents dans la région de la Montérégie, au Québec

La D^e Haiek et ses collègues ont remarqué que dès que la pilule contraceptive est prescrite à des adolescentes fréquentant des cliniques spécialisées, le taux d'utilisation du condom chute considérablement. En 1992, un projet pilote, mené dans deux cliniques, a révélé que les effets positifs d'une intervention en ce sens, qui sont manifestes 3 mois plus tard, disparaissent après 6 mois. Le financement accordé par Santé Canada a permis de prolonger cette étude et de recourir à une nouvelle «intervention de rappel» après 3 mois.

L'objectif de cette étude étendue et continue consistait à évaluer une intervention visant à accroître le recours au condom chez les adolescentes fréquentant 10 cliniques pour adolescents, opérant à partir de CLSC dans la région de la Montérégie (sur la rive sud de Montréal), ainsi que chez leurs amies. Il s'agissait d'une étude comparative et aléatoire dans le cadre de laquelle le groupe expérimental a participé à une intervention «en tandem avec des pairs», prévoyant notamment quatre réunions de chaque participante avec deux de ses amies. Les participantes du groupe témoin devaient prendre part à des réunions similaires, à la différence près qu'on leur avait confié une tâche de contrôle. On a effectué un suivi auprès de ces deux groupes après 6 mois.

Les participantes étaient âgées entre 14 et 18 ans et étaient actives sexuellement. La clinique a remis du matériel éducatif aux filles du groupe expérimental, qu'elles devaient apporter chez elles. Elles ont choisi deux amies proches, qu'elles se sont engagées à rencontrer à trois reprises, pendant une heure, dans le but de discuter du matériel. Ces rencontres, non supervisées, devaient se tenir chez elles au cours des 3 mois suivants. Du matériel de rappel leur a été expédié après 3 mois, et une réunion finale a eu lieu au cours des 3 mois suivant la réception de ce matériel. C'est par téléphone, avant et après l'intervention, qu'ont été remplis les questionnaires. Le groupe témoin s'est réuni une fois au cours des 3 premiers mois et une seconde fois au cours de la seconde période de 3 mois. On a posé à chaque participante des questions concernant les relations sexuelles ainsi que l'utilisation de la pilule et du condom au cours des 3 mois précédent l'intervention, et à la fin de la période de suivi de 6 mois. La variable de résultat était l'utilisation du condom après ces 6 mois, calculée en pourcentage. Les variables prédictives psychosociales de l'utilisation du condom, soit l'attitude, les critères subjectifs et les normes morales, l'autoefficacité et l'intention ont également été mesurés après 6 mois.

Figure 1
Processus de mise en œuvre et abandons notés au suivi

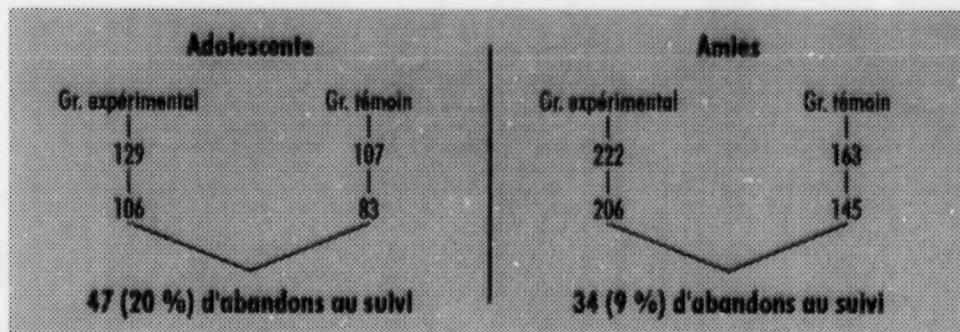


Tableau 1
Caractéristiques socioéconomiques

Variable	Gr. expérimental (n=351)	Gr. témoin (n=270)
Éducation (années)	$9,3 \pm 1,4$	$9,2 \pm 1,5$
Âge (années)	$16,7 \pm 1,6$	$16,1 \pm 1,3$
Éducation (< 12 ^e année)		
• Père	69,4 %	69,6 %
• Mère	65,5 %	69,5 %
Source de revenu (travail)		
• Père	80,3 %	83,6 %
• Mère	77,6 %	80,8 %

Cette étude comptait 621 participantes (incluant témoins et amies). La figure 1 illustre la répartition de celles-ci ainsi que les abandons en cours d'étude jusqu'ici, qui se sont surtout produits au début de l'étude. Le tableau 1 recense quelques-unes des données socioéconomiques concernant les participantes. Elles étaient âgées de 16 ans en moyenne, et avaient complété près de 9 années scolaires. De 78 % à 80 % des filles avaient eu des relations sexuelles; celles qui n'étaient pas actives sexuellement (20 %) étaient des amies des participantes, une donnée incontrôlable. De celles qui étaient actives sexuellement, l'âge des premières relations sexuelles se situait entre 14 et 15 ans (ou 14,5 ans), et le nombre approximatif de partenaires sexuels s'établissait à trois; un condom a été utilisé dans près de 52 % des rencontres sexuelles (voir le tableau 2). Les comportements sexuels propres à la période de 3 mois précédent l'intervention sont indiqués au tableau 3. Les condoms ont été utilisés dans 45 % à 50 % des relations sexuelles; dans près de 32 % à 35 % des cas, l'utilisation double de la pilule et du condom a été choisie. Les résultats sur l'utilisation du condom après 6 mois ne sont pas encore disponibles.

La force de cette étude réside en sa conception expérimentale, sa tâche de contrôle pertinente et son long suivi. En revanche, son principal défaut est son manque d'emprise sur l'intervention elle-même.

Tableau 2
Utilisation du condom au (t_0)

Type de pénétration	Gr. expérimental			Gr. témoin		
	N	N ^o de rel.	% condom	N	N ^o de rel.	% condom
Vaginale	221	18,7	55,2	172	22,4	52,4
Anale **	20	3,7	22,2	16	7,5	56,2
Orale	74	9,3	3,4	71	7,5	1,2

** p<0,05

Tableau 3
Comportement sexuel au (t_0)

Variable	Gr. expérimental (n = 227)	Gr. témoin (n = 181)
N ^o de rel. sexuelles	21,6 ± 26,0	24,9 ± 31,1
% de rel. avec condom	49,7 ± 42,9	45,6 ± 42,1
% de rel. avec pilule	58,5 ± 47,2	60,8 ± 47,4
% de rel. avec condom et pilule	31,5 ± 38,9	34,5 ± 39,3
N ^o de partenaires	1,3 ± 0,6	1,3 ± 0,7

John Kim

Le HTLV : incidences observées chez les populations à risque élevé

Le Laboratoire national de référence sur le HIV du Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose de Santé Canada réalise des tests supplémentaires ou de confirmation pour la présence de HTLV-1 (*human T cell leukemia/lymphoma virus*) et II, en fonction de dosage sérologique et d'acide nucléique. Les données relatives aux taux d'incidence du HTLV au Canada font défaut et, bien que la prévalence de ce virus ne soit pas aussi élevée que celle d'autres MTS d'origine virale ou bactérienne au pays, il est nécessaire de recueillir davantage de renseignements afin de constituer une base de données.

Le HTLV-1 et II sont les premiers rétrovirus humains à avoir été décrits, dès 1980 et 1982. Ils appartiennent à la sous-famille des oncovirus des rétrovirus. On désignait autrefois le VIH comme le HTLV-III, mais il appartient à une autre sous-famille et, au contraire du HTLV, tue les cellules T. Le HTLV-1 est endémique dans certaines parties du Japon, des Caraïbes et de l'Afrique de l'Ouest, où le taux de prévalence grimpe jusqu'à 15 %. Aux États-Unis, les taux de prévalence peuvent être élevés parmi les populations immigrantes et les Afro-Américains du sud-est. On estime que la prévalence de ce virus dans les produits sanguins fournis aux É.-U. oscille entre 0,016 % et 0,1 %. La plupart des cas d'infection au HTLV-I, recensés chez les donneurs de sang, ont un lien avec les régions endémiques, soit qu'il y a eu naissance là-bas, soit qu'il y a eu contact sexuel avec quelqu'un originaire de cette région; une infime proportion de ces cas sont associés à l'utilisation de drogues intraveineuses. L'infection au HTLV-II est plus couramment observable chez les UDI. Les donneurs de sang infectés au HTLV-II ont souvent des

antécédents concernant l'utilisation de drogues injectables ou les relations sexuelles avec des UDI.

Le HTLV-I peut être transmis à la verticale, par contact sexuel (d'un homme à une femme) ou par transfusion sanguine (produits de cellules sanguines). Des preuves suffisantes nous portent à croire qu'il peut être transmis par l'allaitement. Les contacts sexuels sont probablement les formes de transmission les plus communes du HTLV-II.

On a observé deux types de maladies liées au HTLV-1 : la première concerne le lymphome T adulte et la seconde la myélopathie associée au HTLV-1. Le lymphome ne se développera que dans un peu moins de 5 % des cas. L'âge moyen des individus atteints de cette maladie est de 50 ans. On désigne les cellules touchées de cellules CD4, et la chimiothérapie s'avère inefficace pour leur traitement (survie médiane de < 1 an). Il est plus ardu de distinguer quelles sont les conséquences du HTLV-II relativement à la maladie, mais la leucémie à tricholeucocytes et les troubles neurologiques sont des avenues possibles.

Les tests en laboratoire sur le HTLV commencent généralement avec un test de dépistage, habituellement à l'aide des techniques d'IEE ou ELISA. Si ce test dénote une activité répétée, des tests de confirmation ou des tests supplémentaires seront effectués (immunotransfert ou radioimmunoprécipitation). La seconde catégorie de tests s'appuie sur la technique PCR, apte à distinguer le HTLV-I du HTLV-II. Un test commercial conçu par Roche est spécifique au gène pol. Des essais à l'intérieur du Laboratoire national de référence cernent en outre le gène tax. Dans certaines études restreintes, les taux de prévalence se sont avérés beaucoup plus élevés avec le recours aux tests PCR cernant le gène tax, que si la technique IEE avait été utilisée. Une importante recherche multicentrique menée en collaboration va bon train aux États-Unis. Celle-ci prévoit des tests sérologiques, de même que des tests selon la technique PCR, afin de cerner le gène tax dans les échantillons fournis par des individus dont l'état d'infection au HTLV-1, est connu ou non, ce qui permettra de déceler les différences entre ces deux méthodes de dépistage du HTLV-1.

Stephen Moses

Surveillance plus poussée des risques liés aux MTS et comportements observés dans la recherche de soins de santé chez les personnes atteintes de MTS

Cette étude s'est déroulée à Winnipeg, à partir d'un échantillon de personnes représentatives de la population atteintes de MTS. Elle a permis de recueillir des renseignements au sujet des comportements à risque ainsi que sur ceux observés dans la recherche de soins de santé, cela afin d'identifier les variables prédictives et d'établir des corrélations entre ces comportements; par ailleurs, elle visait à déterminer quelles seraient les activités de surveillance pouvant compléter la recherche courante sur les cas.

Les individus admissibles étaient tous des résidents de Winnipeg en 1997 et étaient âgés entre 15 et 60 ans. On avait signalé chez eux une infection à la chlamydoïse génitale, à la gonorrhée ou à la syphilis. Tous les cas confiés à des infirmières, et la sélection aléatoire de cas confiés à des médecins, ont été inclus dans l'échantillon. C'est au moyen d'un questionnaire normalisé

comportant 25 éléments, fait en personne ou par téléphone, qu'a été effectuée la recherche de renseignements.

Des entrevues avec 826 des 1061 personnes admissibles (78 %) ont été réalisées; de ce nombre, 72 % étaient des femmes. L'âge moyen était de 22 ans, tandis que l'âge médian était de 20 ans; 40 % des participants étaient âgés entre 15 et 19 ans. Les cas de chlamydiose comptaient pour 84 % du total des maladies signalées, alors que 12 % étaient liés à la gonorrhée, 3 % à une chlamydiose et à une gonorrhée et 0,1 % à la syphilis.

Le tableau 1 recense les résultats obtenus en fonction de l'âge des premières relations sexuelles. Environ 20 % de l'échantillon ont déclaré avoir eu des premières relations sexuelles involontaires, et l'âge moyen de ce groupe au moment des premières relations (12,5 ans), était beaucoup plus bas que celui noté dans le reste de l'échantillon (15,5 ans).

Tableau 1
Résultats : l'âge des premières relations sexuelles

	Moyen	Médian	Fourchette
Ensemble	14,9	15	2-31
Volontaire	15,5*	15	11-31
Involontaire	12,5	13	2-19
• Hommes	10,2*	9	3-18
• Femmes	13,0	13	2-19

* p < 0,001

Une analyse à variables multiples a révélé que les comportements à risque liés aux premières relations sexuelles involontaires incluaient l'utilisation de drogues injectables au cours de l'année précédente (ratios spéciaux [OU] 2,1 ratio [1,1 à 4,2], le fait d'avoir eu > 10 partenaires sexuels dans sa vie (OU 1,2 [1,1 à 1,4]) et le nombre moyen de partenaires sexuels au cours de l'année précédente (8,4, par comparaison à 4,3 chez ceux ayant eu des premières relations sexuelles volontaires, p = 0,02).

Les facteurs prédictifs d'un nombre de partenaires sexuels supérieur à 10 dans sa vie étaient de premières relations sexuelles involontaires, le fait d'être un homme et la consommation d'alcool ou de drogues avant ou pendant les relations sexuelles (voir le tableau 2). Le tableau 3 recense les variables prédictives liées à la présence de deux partenaires ou plus au cours de

Tableau 2
Résultats : variable prédictive de 10 partenaires sexuels ou plus dans sa vie

	OU Adj.	95 % CI
Première relation involontaires	2,1	1,4-3,2
Hommes	2,4	1,7-3,5
Alcool et drogues	3,5	2,5-4,8

Données présentes dans le modèle : âge, sexe, type de MTS, antécédents de VST, alcool et drogues avant et pendant les relations sexuelles, premières relations sexuelles volontaires ou involontaires

l'année précédente. Les hommes et les utilisateurs de drogues injectables représentaient les groupes les plus enclins à utiliser le condom, dans plus de la moitié de leurs relations sexuelles (voir le tableau 4).

En ce qui a trait au comportement affiché relativement à la recherche de soins de santé, les femmes ont attendu beaucoup plus longtemps avant de consulter un médecin après avoir constaté les premiers symptômes (voir le tableau 5); le fait d'être une femme et d'être infectée de la chlamydirose sont des facteurs prédictifs d'une attente de plus d'une semaine avant de demander un diagnostic au médecin (voir le tableau 6).

Dans l'ensemble, cette étude conclut à une prévalence élevée des comportements à risque, particulièrement le fait d'avoir un grand nombre de partenaires sexuels. Les variables prédictives d'un comportement à risque élevé étaient le fait d'être un homme, d'être plus jeune, d'avoir eu des premières relations sexuelles involontaires et la consommation de drogues ou d'alcool durant les activités sexuelles. Le retard à consulter un médecin afin d'obtenir un diagnostic après l'apparition des premiers symptômes était plus élevé chez les femmes, chez les hommes âgés de < 21 ans et chez ceux atteints d'une infection à la chlamydirose. La cueillette de renseignements supplémentaires afin d'améliorer les données de surveillance semble à la fois réalisable et acceptable, tant par les patients que par les dispensateurs de soins de santé.

Tableau 3
Résultats : variables prédictives de deux partenaires sexuels ou plus pendant la dernière année

	OU Adj.	95 % CI
Premières relations involontaires	1,6	1,1-2,5
Âgé de < 21 ans	1,6	1,2-2,2
Hommes	2,8	1,9-4,2
Alcool et drogues	2,7	1,9-4,0

Tableau 4
Résultats : variables prédictives de l'utilisation du condom «plus de la moitié du temps»

	OU Adj.	95 % CI
Hommes	1,5	1,1-2,1
Utilisation de drogues injectables	2,5	1,1-5,8

Tableau 5
Résultats : jours entre les premiers symptômes et la visite chez le médecin

	Moyen	Médian
Femmes	36,2**	10
Hommes	14,8	5
• Hommes < 21 ans	19,5*	7
• Hommes ≥ 21 ans	12,3	5

**p<0,001
 * p<0,05

Tableau 6
Résultats : variables prédictives d'un délai de plus d'une semaine avant de demander un diagnostic

- 45 % des participants ont attendu > 1 semaine avant de voir un médecin pour obtenir un diagnostic
- Résultats relatifs à la régression logistique :

	OU Adj.	95 % CI
Femmes	1,8	1,2-2,6
Chlamydiose	2,0	1,2-3,5

MM. Neil Heywood et Ron St. John

L'immigration et la syphilis

M. Neil Heywood

L'une des exigences imposées de nos jours aux immigrants et à certains étrangers de passage au Canada, est de subir un examen médical, incluant (pour ceux âgés de > 15 ans) un test sérologique destiné au dépistage de la syphilis. Si le test s'avère positif, l'individu infecté doit suivre un traitement avant d'entrer au Canada; on envoie alors son dossier aux autorités intéressées de la santé publique au Canada. Cependant, plusieurs directeurs médicaux provenant de partout au pays mettent en doute la nécessité de cette activité de surveillance, étant donné que l'immigrant infecté a déjà été traité.

En 1995, on a demandé à des agents médicaux de Santé Canada et de Citoyenneté et Immigration Canada de passer en revue les essais courants à l'immigration, en accordant une attention particulière aux maladies infectieuses. Plusieurs médecins, scientifiques et décideurs se sont rencontrés au Château Montebello afin de discuter d'un cadre de mise en œuvre de cet examen. Le processus Montebello, ainsi qu'on l'appelle, avait pour but d'élaborer une méthode permettant d'analyser certaines maladies infectieuses, dans la mesure où elles touchent l'immigration.

M. Ron St. John

L'élaboration d'une approche de dépistage chez les immigrants a découlé du processus de Montebello et a été soumise à l'examen d'un groupe consultatif composé d'experts notamment rattachés aux Centers for Disease Control and Prevention (CDC). L'approche proposée fut approuvée, après quoi un groupe de travail technique fut mis sur pied. Ce groupe était notamment composé de membres des CDC et, plus tard, de représentants du R.U. et de l'Australie. En juin 1997, ce groupe de travail avait mis au point un algorithme en fonction duquel les maladies infectieuses d'intérêt seraient cotées, suivant plusieurs critères – la prévalence, la gravité (menace à la vie), la possibilité d'un traitement, les coûts, les chances de transmission – afin d'aboutir à un score final qu'il ne resterait plus qu'à comparer avec celui d'autres maladies. On a sélectionné huit maladies pour mettre à l'essai cet algorithme, dont la malaria, la tuberculose et la syphilis. Les participants rattachés aux CDC ont abordé l'utilité d'élaborer un modèle de rechange. Enfin, il fut convenu de comparer l'algorithme avec une analyse en arbre de décision.

Figure 1
Analyse de décision pour la syphilis

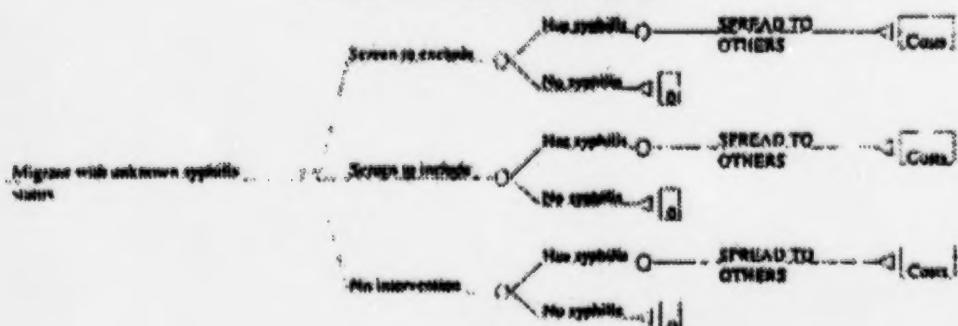
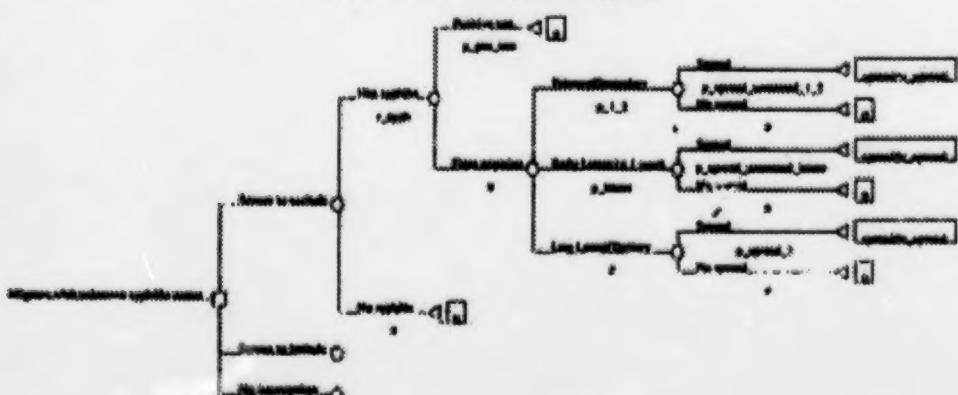


Figure 2
Analyse de décision pour la syphilis



Les résultats des deux analyses, diffusés en 1998, ont indiqué que l'approche en arbre de décision était beaucoup plus solide et contenait davantage de renseignements. Aussi a-t-on écarté l'idée de l'algorythme. L'analyse en arbre de décision se caractérise par les éléments suivants :

- une méthode favorisant la prise de décisions en fonction de ce qui est connu, de ce qui peut être fait et de ce qu'il est préférable de faire
- une méthode explicite, quantitative et systématique
- la division des problèmes selon un mode de résolution traditionnel
- l'identification des éléments essentiels afin de favoriser une étude intensive
- elle offre des renseignements, et non des réponses, aux décideurs

La figure 1 représente une analyse de décision liée aux effets associés à un immigrant, dont on ignore s'il est atteint de syphilis, en fonction des trois options suivantes : dépistage et exclusion subséquente, dépistage et acceptation subséquente et aucune intervention. On suppose que si l'individu a la syphilis à ce moment, cette maladie sera ensuite transmise à au moins une autre personne. La figure 2 illustre la façon dont s'élabore l'une des branches de l'arbre de décision (dépistage et exclusion subséquente) et dresse les conséquences de résultats faux négatifs si l'immigrant a contracté la syphilis. Les probabilités relatives à la réalisation de chaque option possible doivent s'appuyer sur les données existantes et être utilisées dans le modèle. Les probabilités liées à la syphilis apparaissent au tableau 1, tandis que les résultats obtenus au moment de leur insertion dans le modèle sont indiqués au tableau 2. Avec un taux de prévalence de 17,5 pour 100 000 dans la population en immigration et une probabilité d'échec de traitement de 0,01, les coûts (en cents) s'avèrent moins élevés dans la branche «dépistage et exclusion subséquente». Toutefois, si le traitement est entièrement fiable et qu'aucun échec ne se produit, les frais de dépistage afin d'exclure des immigrants sont équivalents aux frais de dépistage pour les inclure. Telles sont les conclusions de cette étude :

- La meilleure approche consiste à identifier les personnes infectées.
- Afin d'éviter toute propagation, il est préférable d'exclure les personnes infectées. Cependant, la possibilité d'une thérapie efficace réduit presque à néant la possibilité d'une propagation.
- Aussi, la meilleure politique serait d'effectuer un test de dépistage dans le but d'identifier les personnes infectées, de les traiter correctement et de leur permettre d'entrer au Canada.

Il faudrait que le taux de prévalence de la syphilis soit infime (< 4 par million) pour décider de ne plus faire subir de tests de dépistage. Comme il est impossible de déterminer les coûts du dépistage de la syphilis dans l'ensemble du système d'immigration, la question concernant la rentabilité ne peut être parfaitement résolue.

**Tableau 1
Hypothèses**

Variable	Valeur présumée
Prévalence de la syphilis	0,000175 (17,5 pour 100 000)
Probabilité d'un test positif	0,98
Probabilité de syphilis 1 ^e ou 2 ^e	0,15
Probabilité de syphilis précoce latente (< 1 an)	0,06
Probabilité de transmission si non traitée 1/2 ^e	0,45
Probabilité de transmission si précoce latente non traitée	0,1
Probabilité de transmission si tardive latente non traitée/3 ^e	0
Probabilité de transmission si traitée 1/2 ^e	0,01
Probabilité de transmission si précoce latente traitée	0,01
Probabilité de transmission si tardive latente traitée/3 ^e	0
Nombre de personnes infectées	1
Coût de transmission (test + traitement + recherche des contacts)	160

**Tableau 2
Résultats**
Prévalence = 17,5/100 000

Probabilité d'échec de traitement	Dépistage pour exclure	Dépistage pour inclure	Aucun dépistage
0,01	0,0041	0,0099	0,2058
0	0,0041	0,0041	0,2058

Discussion en groupe

Le Dr Patrick est d'avis que la décision de continuer les tests de dépistage est sage dans la mesure où le Canada s'est fixé comme objectif l'élimination de la syphilis endémique sur son territoire. Il se demande cependant quels seraient les résultats d'une même approche avec le VIH, compte tenu du fait établi que plusieurs personnes infectées au VIH peuvent être bien soignées et qu'elles contribuent à l'essor de l'économie.

Le Dr St. John réagit à ce commentaire en précisant que, en ce qui a trait au VIH, l'analyse en arbre de décision (ne tenant pas compte des profits faits par la société) indique que la branche proposant la pire des solutions serait celle où il n'y a aucune intervention, soit la situation actuelle au Canada. À l'heure actuelle, on n'offre pas la possibilité aux immigrants de savoir s'ils sont infectés au VIH afin qu'ils puissent faire les démarches nécessaires afin de se faire soigner et protéger leurs partenaires. Il est à noter cependant que l'analyse relative à la situation du VIH n'est pas complète.

Le Dr Chernesky se demande dans quelle mesure la sensibilité et la spécificité des tests de dépistage influencent les résultats du modèle. Le Dr St. John explique que la sensibilité est fixée à 0,98 et que le fait de la changer légèrement n'aurait que peu d'impact en fin de compte. D'autre part, quant à la valeur du dépistage pour d'autres maladies infectieuses, il a mentionné qu'une analyse sur l'hépatite B est en cours au pays, alors que les États-Unis et le Royaume-Uni se penchent sur la chlamydiose et que l'Australie enquête sur la lèpre. Le but poursuivi est de mettre en application un modèle portant sur 12 à 15 des maladies exerçant les effets les plus importants sur la santé publique.

En ce qui concerne la capacité des activités de surveillance de routine de dresser un portrait exact des MTS au sein des groupes à risque élevé, la Dr Jolly a souligné qu'il existait des preuves permettant de croire à une prévalence croissante des MTS au sein de groupes cadres à risque élevé, et ce, même si les taux, dans l'ensemble, pouvaient chuter. Elle pense également que les approches traditionnelles déployées en santé publique ne sont pas pertinentes à ce chapitre, et que de nouvelles approches devront être conçues. La Dr Haiek avait l'impression que la conférence a été quelque peu décevante, en raison notamment du peu d'importance accordée aux comportements et à leurs conséquences.

Le Dr Patrick a souhaité revenir sur le classement des maladies infectieuses par le Comité consultatif de l'épidémiologie. Il se demandait pourquoi la chlamydiose, une MTS très prévalente, avait été placée après le syndrome de Creutzfeldt-Jakob. Il a également mis en relief le manque de données concernant les MTS d'origine virale et a mentionné qu'il importait d'effectuer un meilleur travail pour communiquer plus largement les incidences de ces MTS. Le Dr Chernesky s'est dit déçu du peu de mentions faites, durant ces 2 jours, au sujet de la vaginose bactérienne, la vaginité ou la trichomonase, toutes des infections qui, en plus d'être fortement prévalentes chez les femmes, peuvent amplifier l'effet d'autres infections, et contribuer dans une certaine mesure à la contraction du VIH.

Annexe **Liste des participants**

Forum sur la recherche sur les MTS et Réunion de stratégie sur les objectifs nationaux les 25 et 26 février 1999

Directeurs provinciaux et territoriaux et représentants de la lutte contre les MTS

Mme Marie Morris pour le Dr Lamont Sweet
Infirmière en santé publique sur les maladies transmissibles
Department of Health
P.O. Box 2000, Jones Building
Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard) C1A 7N8
Tél. : (902) 368-6114 Téléc. : (902) 368-4969
Courriel : mtmorris@gov.pe.ca

M. Ivan Brophy pour le Dr Christofer Balram
Ministère de la Santé et des Services communautaires
P.O. Box 5100, Carleton Place
Fredericton (Nouveau-Brunswick) E3B 5G8
Tél. : (506) 453-4450 Téléc. : (506) 453-2780
Courriel : ivanbr@gov.nb.ca

Mme Nicole Turcotte pour la Dr Sylvie Venne
Centre québécois de coordination sur le sida (CQCS)
Ministère de la Santé et des Services sociaux
201, boul. Crémazie Est, bureau RC03
Montréal (Québec) H2M 1L2
Tél. : (514) 873-9890, poste 1260 Téléc. : (514) 873-9997
Courriel : nicoleturcotte@msss.gouv.qc.ca

Mme Lorraine Schiedel pour la Dr Evelyn Wallace
Ministère de la Santé de l'Ontario
Direction de la santé publique
5700 Yonge Street, 8th Floor
North York (Ontario) M2M 4K5
Tél. : (416) 327-7430
Téléc. : (416) 327-7439 or (416) 314-7078
Courriel : schied99@mail1.moh.gov.on.ca

Dr David Patrick pour le Dr Michael Rekart
Directeur associé
Division de la lutte contre les MTS et le sida
BC Centre for Disease Control
655 West 12th Avenue
Vancouver (Colombie-Britannique) V5Z 4R4
Tél. : (604) 660-6703 Téléc. : (604) 775-0808
Courriel : dmpatrick@bcsc02.gov.bc.ca

Dr André Corriveau
Directeur, Santé de la population
Ministère de la Santé et des Services sociaux
Gouvernement des Territoires du Nord-Ouest
6th Floor Centre Square Tower, P.O. Box 1320
Yellowknife (Territoires du Nord-Ouest) X1A 2L9
Tél. : (867) 920-3231 Téléc. : (867) 873-0442
Courriel : andre_corriveau@gov.nt.ca

Dr Ameeta Singh
Médecin-conseil
Disease Control and Prevention, STD Services
Alberta Health
23rd Floor, Telsus Plaza, North Tower
10025 Jasper Avenue
Edmonton (Alberta) T5J 2N3
Tél. : (780) 415-2815 Téléc. : (780) 422-5149
University of Alberta Tél. : (403) 492-8077
Courriel : ameeta.singh@health.gov.ab.ca

Mme Pat Matusko pour le Dr Jamie Blanchard
Cordonnatrice du programme de prévention du sida
Division de la santé publique
Lutte contre les maladies contagieuses
301 - 800 Portage Avenue
Winnipeg (Manitoba) R3G 0N4
Tél. : (204) 945-6843 Téléc. : (204) 948-2040
Courriel : pmatusko@mb.sympatico.ca

Directeurs de laboratoires provinciaux

Dr Greg Tyrrell pour le Dr James Talbot
Laboratoire provincial d'hygiène publique du nord de l'Alberta
University of Alberta Hospitals
Microbiology and Public Health Laboratory
8440 112 Street
Edmonton (Alberta) T6G 2J2
Tél. : (780) 407-8949 Téléc. : (780) 407-3864

Dr Edward Chan pour le Dr Greg Horsman
Directeur des services cliniques
Laboratoire provincial
Saskatchewan Health
3211 Albert Street
Regina (Saskatchewan) S4S 5W6
Tél. : (306) 787-3135 Téléc. : (306) 787-1525
Courriel : echan@health.gov.sk.ca

M. Gerald Blackwell pour M. Nicolas Paul
Chef intérimaire du Laboratoire pour les MTS
Microbiologie clinique et environnementale
Direction des services de laboratoire
81 Resources Road
Etobicoke (Ontario) M9P 3T1
Tél. : (416) 235-5733 Téléc. : (416) 235-5951

Mme Joanne Lefebvre pour le Dr Gilles Delage
Laboratoire de santé publique du Québec
20045, chemin Sainte-Marie Ouest
Sainte-Anne-de-Bellevue (Québec) H9X 3R5
Tél. : (514) 457-2070 Téléc. : (514) 457-6346
Courriel : jlefebvre@lspq.org

Comité consultatif d'experts sur les MTS

Dr Marc Steben
Médecin-conseil
Unité des maladie infectieuses
Direction de la santé publique Montréal-Centre
1301, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H2L 1M3
Tél. : (514) 528-2400, poste 3616 Téléc. : (514) 528-2452
Courriel : marc.steven@sympatico.ca

Dr William Fisher
Professeur, département de psychologie
University of Western Ontario
Social Science Centre
London (Ontario) N6A 5C2
Tél. : (519) 679-2111, poste 4665
Téléc. : (519) 661-3961 ou 661-4139
Courriel : fisher@julian.uwo.ca

Experts en MTS

Dr Ted Myers
Unité des études sociales, comportementales
et épidémiologiques sur les MTS
Faculté de médecine, University of Toronto
3rd Floor, McMunnich Building
12 Queen's Park Crescent West
Toronto (Ontario) M5S 1A8
Tél. : (416) 978-8979 Téléc. : (416) 971-2704

Mme Cheryl Opolko
Services de santé communautaire de la région de Waterloo
Infirmière en santé publique
Programme sur le sida et les MTS
99 Regina Street, S.
Waterloo (Ontario) N2J 4V3
Tél. : (519) 579-0559 Téléc. : (519) 883-2248
Courriel : ocheryl@waterloo.region.on.ca

Dr Bruno Turmel
Responsable
Programme de surveillance du sida du Québec
Unité des maladies infectieuses
Direction de la santé publique, Montréal-Centre
1301, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H2L 1M3
Tél. : (514) 528-2400, poste 3618 Téléc. : (514) 528-2452
Courriel : bturmel@santepub-mtl.qc.ca

Mme Manon Morin
Gestionnaire
Programme de la santé sexuelle
179, rue Clarence
Ottawa (Ontario) K1N 5P7
Tél. : (613) 560-6095, poste 2520 Téléc. : (613) 560-6096

Mme Ruth Sutherland
Coordonnatrice de l'équipe sur les MTS
Prévention et lutte contre la maladie
Alberta Health
23rd Floor, Telus Plaza, North Tower
10025 Jasper Avenue
Edmonton (Alberta) T5J 2N3
Tél. : (780) 415-2817 Téléc. : (780) 422-5149
Courriel : ruth.sutherland@health.gov.ab.ca

Mme Marie-Josée Paquin pour Mme Anne MacKay
Consultante sur les MTS et le VIH de la division de la santé de la population
Régie régionale de la santé de la région de Calgary
#56 323 7th Avenue SE
Calgary (Alberta) T2G 0J1
Tél. : (403) 781-2453 Téléc. : (403) 266-6137
Courriel : marie-josee.paquin@crha-health.ab.ca

Recherche sur les MTS

Dr Laura Hsieh
RSSS Montérégie
Direction de la santé publique
Complexe Cousineau
5245, boul. Cousineau, bureau 3000
Saint-Hubert (Québec) J3Y 6J8
Tél. : (450) 928-6777, poste 5493 Téléc. : (450) 928-6781
Courriel : l.hsieh@rsss16.gouv.qc.ca

Dr Stephen Moses
Conseiller médical
Lutte contre les maladies transmissibles
Division de la santé publique
301 - 800 Portage Avenue
Winnipeg (Manitoba) R3G 0N4
Tél. : (204) 945-7117 Téléc. : (204) 948-2040
Courriel : smoses@cc.umanitoba.ca

Dr Max Chernesky
Medical Microbiology Services
St. Joseph's Hospital
50 Charlton Avenue, East, Rm L324
Hamilton (Ontario) L8N 4A6
Tél. : (905) 521-6021 Téléc. : (905) 521-6083
Courriel : chernesk@fhs.mcmaster.ca

Dr Céline Poulin
Centre de recherche
CHA - Pavillon St. Sacrement
1050, chemin Ste-Foy
Québec (Québec) G1S 4L8
Tél. : (418) 682-7518 Téléc. : (418) 682-7949
Courriel : celine.poulin@gre.ulaval.ca

Dr Jim Mahony
Directeur, Laboratoire régional de virologie
St. Joseph's Hospital
50 Charlton Avenue East
Hamilton (Ontario) L8N 4A6
Tél. : (905) 521-6021 Téléc. : (905) 521-6083
Courriel : mahonyj@fhs.mcmaster.ca

Dr Alice Lytwyn pour le Dr John Sellors
Women's College Hospital
76 Grenville
Toronto (Ontario) M5S 1B2
Tél. : (416) 323-6140 Téléc. : (416) 323-6116

D^r Marie-Claude Boily
Professeure adjointe
Médecine sociale et préventive
Hôpital du St-Sacrement
1050, chemin Ste-Foy
Québec (Québec) G1S 4L8
Tél. : (418) 682-7380 Téléc. : (418) 682-7949
Courriel : mboily@gre.ulaval.ca

D^r Alexander McKay pour le D^r Mike Barrett
Coordonnateur de la recherche
The Sex Information Education Council of Canada
850 Coxwell Avenue
East York (Ontario) M4C 5R1
Tél. : (416) 466-5304 Téléc. : (416) 778-0785
Courriel : sieccan@web.net

D^r Tina Karwala pour la D^r Elizabeth Richardson
Division de la santé publique de Hamilton - Wentworth
St. Joseph's Community Health Centre
2757 King Street East
Hamilton (Ontario) L8G 5E4
Tél. : (905) 573-7777, poste 8304 Téléc. : (905) 573-4808
Courriel : tkarwala@stjosham.on.ca

Organisations non gouvernementales

D^r Mary Gordon pour M. Gerald Dafoe
Association canadienne de santé publique
Service de santé d'Ottawa-Carleton
Division de la santé sexuelle
179, rue Clarence
Ottawa (Ontario) K1N 5P7
Tél. : (613) 560-6095, poste 2556 Téléc. : (613) 560-6096

D^r Joanne Embree pour le D^r Emmett Francoeur
Société canadienne de pédiatrie
Département de microbiologie médicale et de pédiatrie
University of Manitoba
Room 530, 730 William Avenue
Winnipeg (Manitoba) R3E 0W3
Tél. : (204) 789-3630 Téléc. : (204) 789-3926
Courriel : embree@Madameumanitoba.ca

M^{me} Isabelle Morissette pour le D^r Harold Bernatchez
Association des médecins microbiologistes et infectiologues du Québec
2 complexe Desjardins, porte 3000
Montréal (Québec) H5B 1G8
Tél. : (514) 350-5104 Téléc. : (514) 350-5151

Invités

D^r Richard Rothenberg
Department of Family and Prevention Medicine
69 Butler Street, S.E.
Emory University School of Medicine
Atlanta (Géorgie) 30303 - 3219 USA
Tél. : (404) 616-5606 Téléc. : (404) 616-6847

M^{me} Cathy Sevigny
Superviseure des services cliniques
Centres d'information sur la santé sexuelle
179, rue Clarence
Ottawa (Ontario) K1N 5P7
Tél. : (613) 234-4641 Téléc. : (613) 560-6096

Dr Neil Heywood

Directeur
Politique de la santé de l'immigration
Direction générale de la sélection
300, rue Slater
Jean Edmonds, tour Nord, 7^e étage
Ottawa (Ontario) K1A 1L1
Tél. : (613) 957-5939 Téléc. : (613) 954-8653
Courriel : neil.heywood@8365ssh.cina.cic.x400.gc.ca

Dr George Giovinazzo

Services de santé aux immigrants
Citoyenneté et Immigration Canada
Secteur international
365, avenue Laurier Ouest
Jean Edmonds, tour Sud, 14^e étage
Ottawa (Ontario) K1A 1L1
Tél. : (613) 954-6553 Téléc. : (613) 957-6992

Mme Ann Silversides

Correspondante
Journal de l'Association médicale canadienne
10 Dearborn Avenue
Toronto (Ontario) M4K 1M7
Tél. : (416) 465-6088 Téléc. : (416) 465-7141

Dr Paul Gully

Sous-directeur général
Laboratoire de lutte contre la maladie
Direction générale de la protection de la santé
Pré Tunney, RP 0602C1
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 941-4339 Téléc. : (613) 952-8189

Mme Margaret Moyston Cumming

Analyste principale en matière de politiques
Division de la santé publique
Direction générale de la politique et de la consultation
Pré Tunney, RP 091044C
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 952-9655 Téléc. : (613) 957-1204

Drs Rosanna Peeling

Laboratoire de lutte contre la maladie
Bureau de microbiologie
1015 Arlington Street, Bureau T 2380
Winnipeg (Manitoba) R3E 3R2
Tél. : (204) 789-2144 Téléc. : (204) 789-2140

Drs Lai King Ng

Laboratoire de lutte contre la maladie
Bureau de microbiologie
1015 Arlington Street
Winnipeg (Manitoba) R3E 3R2
Tél. : (204) 789-2131 Téléc. : (204) 789-2140

Dr Ron St. John

Directeur
Bureau des initiatives spéciales en matière de santé
Laboratoire de lutte contre la maladie
Édifice Brooke Claxton, niveau 01, salle 0106B
Pré Tunney
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 954-8505 Téléc. : (613) 952-8286

Dr Catherine McCourt

Directrice, Santé génésique et santé de l'enfant
Laboratoire de lutte contre la maladie
Pré Tunney, 0601E2
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 941-3904 Téléc. : (613) 941-9927

Dr John Kim

Chef p.i.
Laboratoire national pour les services de référence sur le VIH
Laboratoire de lutte contre la maladie
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 957-9666 Téléc. : (613) 957-1163

Dr Tom Wong

Chef
Division de la prévention et de la lutte contre les MTS
Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose
Pré Tunney, RP 0900B1
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 957-1080 Téléc. : (613) 957-0381

Mme Louise Cormier
Chef, Unité de surveillance sur les MTS
Division de la prévention et de la lutte contre les MTS
Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose
Pré Tunney, RP 0900B1
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 941-6089 Téléc. : (613) 957-0381

Mme Susanne Shields
Analyste de recherche
Division de la prévention et de la lutte contre les MTS
Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose
Pré Tunney, RP 0900B1
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 946-8637 Téléc. : (613) 957-0381

Mme Thérèse Shalaby
Secrétaire
Division de la prévention et de la lutte contre les MTS
Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose
Pré Tunney, RP 0900B1
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 957-1787 Téléc. : (613) 957-0381

Dr Shimian Zou pour le Dr Martin Tepper
Épidémiologiste principal
Division des pathogènes à diffusion hématogène
Bureau de l'épidémiologie des maladies infectieuses
Laboratoire de lutte contre la maladie
Édifice Holland Cross, RP 3005A
511 – 11, avenue Holland
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 946-8819 Téléc. : (613) 952-6668

Mme Mai Nguyen
Analyste de recherche
Division de l'épidémiologie sur le VIH
Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose
Pré Tunney, RP 0900B1
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 954-5168 Téléc. : (613) 954-541

Mme Robbi Jordan
Adjointe à la recherche
Division de la prévention et de la lutte contre les MTS
Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose
Pré Tunney, RP 0900B1
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 954-3920 Téléc. : (613) 957-0381

Drs Ann Jolly
Chef, Unité de recherche sur les MTS
Division de la prévention et de la lutte contre les MTS
Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose
Pré Tunney, RP 0900B1
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 957-1342 Téléc. : (613) 957-0381

M. Jason Sutherland
Chef adjoint, Unité SNSACS
Division de la surveillance sur le VIH et le sida
Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose
Pré Tunney, RP 0900B1
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 954-1320 Téléc. : (613) 954-5414

Drs Lee Lior
Épidémiologiste principal
Division de l'épidémiologie sur le VIH
Bureau du VIH/sida, des MTS et de la tuberculose
Pré Tunney, RP 0900B1
Ottawa (Ontario) K1A 0L2
Tél. : (613) 941-3156 Téléc. : (613) 954-5414